



# ISSUE 1

AKADEMIC JOURNAL  
OF EDUCATIONAL RESEARCH (AJER)  
INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

FEBRUARY 2024



**International Scientific Journal**  
**AKADEMIC JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH (AJER)**  
**February 2024**

**Tashkent 2024**

**“Academic Journal of Educational Research (AJER)”** halqaro ilmiy jurnali,  
1-son, 1-144 varaq. Fevral, 2024

“Academic Journal of Educational Research (AJER)” jurnali Respublikamizdagi va Xalqaro oily ta’lim muassasalari professor-o‘qituvchilari va mustaqil ilmiy izlanuvchilar tomonidan olib borilayotgan ilmiy-tadqiqot ishlari natijalarini ilmiy maqola tarzida chop etadi. Shuningdek jurnalga Xalqaro va Respublikamizning boshqa ilmiy dargohlari, ishlab chiqarish tashkilotlari va korxonalarida faoliyat ko‘rsatib, ilmiy-tadqiqot ishlari olib borayotgan xodimlarning ham ilmiy maqolalari kiritiladi.

Barcha maqolalar jurnalning elektron ilmiy bazasiga [www.ajeruz.com](http://www.ajeruz.com) ga joylashtirildi.

**Tahririyat jamoasi**

**Bosh muharrir** **Arziqulov Zayniddin**  
**Bosh muharrir o‘rinbosari** **Nurmamatov Sheroz**  
**Texnik muharrir** **Lutfiddinov Ziyodxon**

**Ilmiy tahririyat kengashi**

<b>Myxamedov Gafurjon</b>	O‘zbekiston Respublikasi fan arbobi, Kimyo fanlari doktori,
<b>Isroilovich</b>	professor Chirchiq davlat pedagogika universiteti
<b>Eshchanov Baxodir</b>	Fizika-matematika fanlari doktori, professor
<b>Xudayberganovich</b>	Chirchiq davlat pedagogika universiteti
<b>Fayzullaev Normurot</b>	Texnika fanlari bo‘yicha fan doktori (DSc), professor
<b>Ibodullaevich</b>	Samarqand davlat universiteti
<b>Abduraxmonov Ergashboy</b>	Kimyo fan doktori, professor Samarqand davlat universiteti
<b>O‘roqov Sirojiddin</b>	Biologiya fanlari doktori (DSc), dotsent
<b>Xudayberdiyevich</b>	Samarqand davlat universiteti
<b>Turayev Baxodir</b>	Iqtisod fanlari doktori, professor
<b>Xatamovich</b>	Toshkent davlat transport universiteti
<b>Negmatova Shaxzoda</b>	Falsafa fanlar doktori, professor
<b>Shuxratovna</b>	O‘zbekiston – Finlandiya pedagogika instituti
<b>Abriyev Ro‘ziqul Buronovich</b>	Tarix fanlari bo‘yicha falsafa doktori
<b>Raxmonov Dustmurod</b>	Samarqand davlat universiteti
<b>Abdunazarovich</b>	Falsafa fanlar bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
<b>Irzayev Bahrom</b>	Toshkent amaliy fanlar universiteti
<b>Shaymamatovich</b>	Tarix fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
<b>Usarov Jabbor Eshbekovich</b>	Qatag‘on qurbanlari davlat muzey
<b>Tadjibaev Ikrom</b>	Pedagogika fanlari doktori, professor
<b>Uralbayevich</b>	Chirchiq davlat pedagogika universiteti
<b>Ximmataliyev Do‘stnazar</b>	Fizika-matematika fanlari doktori, dotsent
<b>Omonovich</b>	Chirchiq davlat pedagogika universiteti
<b>Pardayev Azamat</b>	Pedagogika fanlari doktori, professor
<b>Baxronovich</b>	Chirchiq davlat pedagogika universiteti
<b>Xamrayev Abdurashid</b>	Filologiya fanlari doktori, professor
<b>Jurakulovich</b>	Samarqand davlat universiteti
<b>Baykulov Azim Kenjayevich</b>	Tibbiyot fanlari doktori, professor
<b>Norkulov Usmonkul</b>	Toshkent pediateriya tibbiyot instituti
<b>Niyozov Xakim Bakoyevich</b>	Tibbiyot fanlar nomzodi, dotsent
<b>Axmurzayev Shavkat</b>	Samarqand Davlat tibbiyot universiteti
<b>Isakovich</b>	Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori
	Toshkent davlat agrar universiteti
<b>Niyozov Xakim Bakoyevich</b>	Veterinariya fanlari doktori, professor Samarqand davlat
	veterinariya meditsinası, chorvachilik va biotexnologiyalar
	universiteti
<b>Axmurzayev Shavkat</b>	Qishloq xo‘jalik fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
<b>Isakovich</b>	Toshkent davlat agrar universiteti

**TURLI KONSENTRATSIYALI NaCl GA CHIDAMLI BO‘LGAN FAOL  
BAKTERIYALAR VA ULARNI O‘SIMLIK URUG‘LARIGA INOKULATSIYA  
QILISH ISTIQBOLLARI.**

*O‘.S.Xidirova<sup>1</sup>, N.A.Feofanova<sup>2</sup> M.K.Nasimova<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Biokimyo insituti tayanch doktoranti, Samarqand.

<sup>2</sup>“Novosibirskiy klinik immunologiya institut” O‘zak hujayralar immunologiya laboratoriysi ilmiy xodimi, biologiya fanlari nomzodi, Novosibirskiy

<sup>1</sup>Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Biokimyo insituti tayanch doktoranti, Samarqand.

[xidirovaogiloy91@gmail.com](mailto:xidirovaogiloy91@gmail.com)

**Annotatsiya:** Novosibirskiyda Kaliforniya qurtlari tomonidan ishlab chiqarilgan suyuq vermicompostdan ajratilgan *Bacillus turingiensis*.ssp *dakota*, *Bacillus subtilis* 110 *Bacillus turingiensis*.ssp *dakota*, *Bacillus turingiensis*.ssp *diawai* va N6 izolyat bakteriyalarining LB oziqasida pH 7,2-7,4 bo‘lgan NaClning turli konsentratsiyalariga (0%, 1%, 5%, 7.5%, 10%, 12.5%) faolligini o‘rganish va LB oziqasi pH 7,2-7,4 bo‘lgan 3 kun 28° C da o‘stirilgan bakteriyalarni loviya o‘simligi urug‘iga inokulatsiya qilish natijasida o‘simlikning vegetativ organlariga ta’sir qilish natijalari taqdim etildi.

**Kalit so‘zlar:** *Bacillus licheniformis*, *Bacillus subtilis* 110. *Bacillus turingiensis*.ssp *dakota*, *Bacillus turingiensis*.ssp *diawai*, izolyatsiya N6, rizobakteriyalar, NaCl. pH, LB oziqasi.

**Аннотация:** *Bacillus turingiensis*.ssp *dakota*, *Bacillus subtilis* 110. *Bacillus turingiensis*.ssp *dakota*, *Bacillus turingiensis*.ssp *diawai* и изоляты бактерий N6, выделенные из жидкого биогумуса, вырабатываемого калифорнийскими червями в Новосибирске, имеют pH 7,2-7,4 в кормах LB для изучить активность различных концентраций NaCl (0%, 1%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5%) и бактерий, выращенных при 28° C в течение 3 дней с пищевыми ЛБ pH 7,2-7,4, результаты воздействия на вегетативную представлена органы растения в результате инокуляции семян фасоли.

**Ключевые слова:** *Bacillus licheniformis*, *Bacillus subtilis* 110. *Bacillus turingiensis*.ssp *dakota*, *B. turingiensis*.ssp *diawai*, изоляция N6, ризобактерии, NaCl. pH, питание LB.

**Abstract:** *Bacillus turingiensis*.ssp *dakota*, *Bacillus subtilis* 110. *Bacillus turingiensis*.ssp *dakota*, *Bacillus turingiensis*.ssp *diawai* and bacterial isolates N6, isolated from liquid vermicompost produced by Californian worms in Novosibirsk, have a pH of 7.2-7.4 in LB feeds to study the activity of various concentrations of NaCl (0%,

1%, 5%, 7.5%, 10%, 12.5%) and bacteria grown at 28° C for 3 days with food LB pH 7.2 -7.4, the results of the impact on the vegetative organs of the plant as a result of inoculation of bean seeds.

**Keywords:** *Bacillus licheniforms, Bacillus subtilis 110, Bacillus turingiensis.ssp dakota, Bacillus turingiensis.ssp diawai, N6 isolation, rhizobacteria, NaCl.pH, LB nutrition.*

**Kirish:** Global iqlim o‘zgarishi butun dunyo miqyosida qurg‘oqchilikning keskin ortishiga sabab bo‘lmoqda, natijada ekin ekiladigan yer maydonining kamayishiga hamda yaqin keljakda oziq-ovqat muommosining yuzaga kelishiga olib kelish xavfi mavjud[14,11]. Shrivastava, P va boshqalar fikriga ko‘ra dunyo aholisi ko‘payib borayotgan bo‘lsa-da, tuproq sho‘rlanishi tufayli global qurg‘oqchil va yarim qurg‘oqchil zonalarda qishloq xo‘jaligi tuproqlari har yili taxminan 1-2% ga kamayib bormoqda. Bu zonalarning kam yog‘ingarchilik hamda yuqori harorat xarakteristikasi yuqori sho‘rlanishga yordam beradi va bu sho‘rlanish tuzga sezgir o‘simliklar va hatto ba‘zi galofitlarning o‘sishini cheklovchi muhim omilga aylandi [11,10].

Tuzga chidamli bakteriyalar hujayra membranalari yoki devorlari orqali hujayra ichiga yuqori miqdorda tuz miqdorini cheklaydi. Noori F. va boshqalarning fikriga ko‘ra galofit bakteriyalarning hujayra membranalari yoki hujayra devorlari yuqori tuz konsentratsiyasiga aniq chidamli bo‘lgan o‘ziga xos tarkibga ega. Ushbu bakteriyalarning osmotik moslashuvi ularga antiporter yoki  $K^+/Na^+$  ion tashuvchilari yordamida  $Na^+/K^+$  ionlarini chiqarish orqali hujayra ichidagi ion konsentratsiyasini tartibga solishga yordam beradi. Shundan so‘ng, bakteriyalar endogen biosintez va muhim aminokislotalar, oqsillar va fermentlar sintezini tartibga solish orqali mos erigan moddalarni to‘playdi [17].

Sho‘rga chidamli bakteriyalar N-fiksator va PGPR sifatida yaxshi tanilgan, ular ozuqa moddalarining mavjudligi, o‘simlik salomatligi, o‘simliklarning o‘sishi va sho‘rlanish stressiga hissa qo‘shadi [15,13,12]. Kusale, S. P., Attar, Y. C., va boshqalar ushbu tadqiqot natijalarini o‘rganib chiqdilar va qo‘llab-quvvatladilarki, rizobiyalar o‘zlariga xos o‘simliklari bilan solishtirganda sho‘rlanish stressiga ko‘proq toqat qiladilar, ammo o‘sishi va yashashi sho‘rlangan sharoitda shtammlarning tuzga chidamlilik chegarasiga qarab farq qiladi [6.8]. Bundan tashqari, kuzatishlar natijasiga ko‘ra global iqlim o‘zgarishi sababli ko‘plab mintaqalarda sho‘rlanish stressi yanada oshishi kutilmoqda.

Hmaeid, N., Wali, M. va boshqalarning mulohazalariga ko‘ra tuproqning  $K^+$ ,  $Ca^{2+}$  va  $NO_3^-$  kabi oziq moddalari bilan  $Na^+$  va  $Cl^-$  o‘rtasidagi raqobat tufayli sho‘rlanish ozuqa moddalari muvozanatini buzadi va ozuqa moddalarining tanqisligini keltirib chiqaradi [4,5].  $Na^+$  va  $Cl^-$  kabi tuz ionlari, shuningdek, yuqori tuz konsentratsiyasi va barg to‘qimalarining hujayralari degradatsiyasi tufayli o‘simliklarning xloroplastlarini lizisga olib keladi [10,13].

Yao, L., Wu, Z. va boshqalar guruchda tajriba olib borganida. H-PGPR inokulyanti (P. stutzeri yoki K. pneumonia) qo‘llanilishi va boshqa foydali PGPR populyatsiyasining ko‘payishi tufayli rizomikrobiomaning ko‘pligi va mikrobial biologik xilma-xilligi

guruch o'sishini qo'llab-quvvatlash uchun o'sish omillari va ozuqa moddalarining mavjudligini oshirishda muhim rol o'ynaydi deb xulosaga kelindi[15,12,7]. Sho'rlanish sharoitlari mikroblar va o'simlik hujayralarida hujayra membranalarini va hujayra tuzilmalariga zarar etkazadigan oksidlovchi stressni keltirib chiqaradi. PGPR SOD, CAT va GSH kabi turli xil antioksidant fermentlarni ishlab chiqaradi [1,4]. Ushbu fermentlar o'simliklarni tuz stressi tufayli yuzaga keladigan osmotik zarbalar tufayli oksidlanishdan himoya qiladi [16,9]. Tuzli stress sharoitida antioksidant ferment ishlab chiqaruvchi rizobakteriyalarning mavjudligi ekinlarda antioksidant mudofaa tizimini faollashtiradi va tuz tufayli hosil bo'lgan erkin radikallarni olib tashlashga yordam beradi [1,10].

Sohil atrofidagi sho'rlangan tuproqlarning ko'pchiligidagi organik moddalar kam va unumdorligi past bo'ladi. Shunga ko'ra meliorativ qo'llash va mikroblarning biologik xilma-xilligini boshqarish (mikrobial o'g'itlar) bilan birgalikda moslashtirilgan va sho'rlanishga chidamli o'simlik navlarini ekish orqali ekinlar va tuproqni kompleks boshqarish tuproq sog'lig'i, ozuqaviy moddalar holati va mavjudligini yaxshilash uchun zarurdir. Bu o'g'itlar samaradorligi, ekinlarning o'sishi, mahsuldarligi va sho'rlanish stressini yengillashtiradi[3,7].

Tuzning yuqori kontsentrasiyasida o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun bakteriya tomonidan qo'llaniladigan mexanizmlardan biri tuproqda erimaydigan Zn, P va K tuzlarini bakteriyalar tomonidan eruvchan shaklda o'zlashtirilishi natijasida sodir bo'ladi[8]. Bularga *Bacillus*, *Azotobacter*, *Pantoea*, *Pseudomonas*, *Proteus*, *Providencia*, *Serratia*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Acidothiobacillus*, *Paenibacillus* va boshqa ko'plab avlodlar kiradi. Ruiz Garcia va boshqalar fikriga ko'ra *Bacillus velezensis* bakteriyasi tuz konsentrasiyasi 12%, harorat oralig'i 15-45°C va pH diapazoni 5-10 bo'lgan muhitda omon qolishi mumkin[9,10].

**Tadqiqot metodlari:** *B. licheniforms*, *B. subtilis* 110. *B. turingiensis*.ssp *dakota*, *B. turingiensis*.ssp *diawai* va N6 izolyati bosqichma – bosqich sikrininglar natijasida 0%, 1%, 5%, 7.5%, 10%, 12.5% gacha NaCl saqlagan LB oziqa muhitida 28°C haroratda o'stirildi. Tuzga yuqori sezgir koloniylar tanlab olindi va koloniyalarning diametri, holati va ko'rinishidagi o'zgarishlar inkubatsiyadan kiyin 3-kun, 6-kun va 9-kundan kiyin tekshirildi. Izolyatlarning turli darajadagi sho'rlanish darajasiga chidamliligi nazorat (NaCl 0% qo'shilmagan) varyantida o'stirilgan koloniylar ning sifatini kuzatish orqali baholandi. Koloniya o'sishini solishtirish tuz qo'shilmagan LB muhiti bilan taqqoslandi. Tuz bilan o'zgartirilgan muhitda o'sishning kamayishi (100xA-B/A) formulasi bo'yicha hisoblab chiqildi. Bu yerda A izolyatning "mm" dagi nazorat varyantdagi koloniya diametrining o'sishi va B-tuz bilan o'zgartirilgan pitridagi koloniya diametrining o'sishi[2,9].

**Tadqiqot natijalari:** Tatqiqotlarimiz kaliforniya chuvalchanglari yetishtirilayotgan xo'jaliklar vermicompostidan ajratib olingen *B. licheniforms*, *B. subtilis* 110. *B. turingiensis*.ssp *dakota*, *B. turingiensis*.ssp *diawai* va N6 izolyati umum qabul qilingan sterilizatsiyab (epifit mikroorganizmlardan holi bo'lish uchun) metodidan foydalaniib qattiq LB agarli oziqa muhiti yuzasida segmentlar 28°C, pH 7,2-7,4 o'stirildi, hosil bo'lgan koloniylar qayta ekish orqali monokultura holiga kelgunicha tozalandi.

Dastavval, hamma shtammlar LB oziqaning 0% li, 1% li NaClning konsentratsiyasida muvaffaqiyatli o'sdi. NaClning % konsentratsiyasi oshgan sari bakteriya koloniyalari o'sishi sustlashdi. Misol uchun 5%li NaCl li LB oziqasida 1,1. *B. licheniforms*, 2,1. *B. subtilis* 110. 3,1. *B. turingiensis*.ssp *dakota*, 4,3. *B. turingiensis*.ssp *diawai* lar koloniyasi kamaydi. NaClning konsentratsiyasi 10% ga yetganida 1,1. *B. licheniforms*, 2,1. *B. subtilis* 110. shtamm koloniyalari o'smagani tajribada kuzatildi. Konsentratsiya 12,5 %ga ko'tarilganida 1,1. *B. licheniforms*, 2,1. *B. subtilis* 110. 3,1. *B. turingiensis*.ssp *dakota*, 4,3. *B. turingiensis*.ssp *diawai* lar koloniyalari o'smadi. Tajriba yakunida N6 shtamm koloniyalari 12,5 % da yaxshi o'sganligi kuzatildi. Natijada kiyungi tajribada NaClning konsentratsiyasi yana ko'tarilganida N6 shtamm o'sishi mumkin deb taxmin qilindi.

**1-jadval.**

<b>№</b>	<b>0%</b>	<b>1%</b>	<b>5%</b>	<b>7,5%</b>	<b>10%</b>	<b>12,5%</b>
1.1	+++	+++	+++	++-	---	---
2.1	+++	+++	+++	+++	---	---
3.1	+++	+++	+++	---	++-	---
4.3	+++	+++	+++	+++	+++	---
N6	+++	+++	+++	+++	+++	++-

Izox:

<b>Tajribada</b> 1,1. <i>B. licheniforms</i> , 2,1. <i>B. subtilis</i> 110. 3,1. <i>B. turingiensis</i> .ssp <i>dakota</i> , 4,3. <i>B. turingiensis</i> .ssp <i>diawai</i> Va Izolyat N6 deb raqamlab olindi.	<b>Tuzga (NaCl) chidamlilik testi</b> (+++) - yaxshi o'sgan koloniyalar (++)-o'sgan koloniyalar (--) - rivojlanmagan koloniyalar
---	---

Keyingi tajribada ajratib olingan 1,1. *B. licheniforms*, 2,1. *B. subtilis* 110. 3,1. *B. turingiensis*.ssp *dakota*, 4,3. *B. turingiensis*.ssp *diawai* va Izolyat N6 bakteriyalarini o'simliklarning vegetatev organlariga ta'siri o'rganildi. Bunda tajriba uchun loviya o'simligi tanlab olindi.

Bu tatqiqotda suyuq LB oziqa muhitida pH 7.2 va 7.4 oralig'ida 28°C haroratda 3 kun davomida barcha bakteriya shtammlari o'stirildi. Loviya urug'lari oddiy suvda 3 soat davomida ivitilib maqsus kamerada urug' qurutildi. Huddi shu tartibda 3 kun davomida Lb oziqa muhitida o'stirilgan bakteriyalar hujayra tetra KOE108 huj/ml bo'lgan miqdor bilan 3 soat davomida loviya urug'lariga inokulatsiya qilindi, quritigan urug'lar (n=3)qum bilan to'ldirilgan maqsus idishlarda 2.0 sm chuqurlikda ekildi.

Unib chiqqan maysalarning poyasi uzunligi 14 kun davomida o'lchab borildi.

Tajriba natijasiga ko'ra nazorat varyandiga nisbatan hamma shtammlar loviyaning poyasiga va ildiziga ijobiy ta'sir qilgani, poyalari mustahkam, ildizida esa o'q ildizi uzunlashgani va yon ildizlarining ko'pligi tajribada aniqlandi.



Xulosa qilib shuni aytish mumkinki ajratib olingan 1,1. *B. licheniformis*, 2,1.*B. subtilis* 110.3,1.*B. turingiensis*.ssp *dakota*, 4,3.*B. turingiensis*.ssp *diawai* va izolyat N6 bakteriyalari NaCl ning konsentratsiyasi oshgan sari koloniyalari kamaygani 12,5 % li NaCl LB oziqada faqat N<sub>6</sub> izolyati o'sganini kuzatish mumkin.O'simlik urug'larini bakteriyali oziqada ivitilib,qumga ekilganida nazoratga nisbatan vegetatev organlari baquvvat va uzun ekanligi aniqlandi.Kiyingi tajribada NaClning turli konsentratsiyasida bakteriyalarni suyuq oziqada o'stirib o'simliklarga sinab ko'riladi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.Acuña, J. J., Campos, M., de la Luz Mora, M., Jaisi, D. P., and Jorquera, M. A. (2019). ACCD-producing rhizobacteria from an Andean altiplano native plant (*Parastrepelia quadrangularis*) and their potential to alleviate salt stress in wheat seedlings. *Appl. Soil Ecol.* 136, 184–190.).
- 2.Arora S., Patel P.N., Vanza M.J., Rao G.G. Isolation and characterization of endophytic bacteria colonizing halophyte and other salt-tolerant plant species from coastal Gujarat.//*Afr.J.Microbiol .Res.*2014.8.P.1779-1788.)
- 3.Benaissa, A., Djebbar, R., and Abderrahmani, A. (2019). Antagonistic effect of plant growth promoting rhizobacteria associated with *Rhus tripartitus* on gram positive and negative bacteria. *Analele Univ. din. Oradea Fasc. Biol.* 26, 67–72
- 4.Hmaeid, N., Wali, M., Mahmoud, O. M. B., Pueyo, J. J., Ghnaya, T., and Abdelly, C. (2019). Efficient rhizobacteria promote growth and alleviate NaCl-induced stress in the plant species *Sulla carnosa*. *Appl. Soil Ecol.* 133, 104–113. doi: 10.1016/j.apsoil.2018.09.011
- 5.Kapadia, C., Sayyed, R. Z., El Enshasy, H. A., Vaidya, H., Sharma, D., Patel, N., et al. (2021). Halotolerant microbial consortia for sustainable mitigation of salinity stress, growth promotion, and mineral uptake in tomato plants and soil nutrient enrichment. *Sustainability* 13:8369. doi: 10.3390/su13158369

6.Kusale, S. P., Attar, Y. C., Sayyed, R. Z., Malek, R. A., Ilyas, N., Suriani, N. L., et al. (2021a). Production of plant beneficial and antioxidants metabolites by *Klebsiella variicola* under salinity stress. *Molecules* 26:1894. doi: 10.3390/molecules26071894

7.Lami, M. J., Adler, C., Caram-Di Santo, M. C., Zenoff, A. M., de Cristóbal, R. E., Espinosa-Urgel, M., et al. (2020). *Pseudomonas stutzeri* MJL19, a rhizosphere-colonizing bacterium that promotes plant growth under saline stress. *J. Appl. Microbiol.* 129, 1321–1336. doi: 10.1111/jam.14692

8.Raghavan Dinesh,Muthuswamy Anandaraj,Aundy Kumar,Yogiyar Kundil Bini,Kizhakke Purayil Subila,Ravindran Aravind Isolation, characterization, and evaluation of multi-trait plant growth promoting rhizobacteria for their growth promoting and disease suppressing effects on ginger R. Dinesh et al. / *Microbiological Research* 173 (2015) 34–43)

9.Ruiz-Garcia, C., Bejar, V., Martinez-Checa, F., Llamas, I., and Quesada, E. *Bacillus velezensis* sp.nov., a surfactant-producing bacterium isolated from the river Velez in Malaga,southern Spain.//*Int.J.Syst.Evol.Microbiol.*2025.55,p.191-195)

10.Saxena, J., Chandra, S., and Nain, L. (2013). Synergistic effect of phosphate solubilizing rhizobacteria and arbuscular mycorrhiza on growth and yield of wheat plants. *J. Soil sci. plant Nutr.* 13, 511–525. doi: 10.4067/S0718-95162013005000040).

11.Shrivastava, P., and Kumar, R. (2015). Soil salinity: a serious environmental issue and plant growth-promoting bacteria as one of the tools for its alleviation. *Saudi J. Biol. Sci.* 22, 123–131. doi: 10.1016/j.sjbs.2014.12.001)

12.Shultana, R., Tan Kee Zuan, A., Yusop, M. R., Mohd Saud, H., and Ayanda, A. F. (2020). Effect of salt-tolerant bacterial inoculations on rice seedlings differing in salt-tolerance under saline soil conditions. *Agronomy* 10:1030. doi: 10.3390/agronomy10071030).

13.Simarmata, T., Setiawati, M. R., Herdiyantoro, D., and Fitriatin, B. N. (2018). “Managing of organic-biofertilizers nutrient based and water saving technology for restoring the soil health and enhancing the sustainability of rice production in Indonesia,” in Proceedings of the IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, Vol. 205:012051. doi: 10.1088/1755-1315/205/1/012051

14.Vurukonda SS,Vardharajula S,Shrivastava M,SkZ A. Enhancement of drought stress tolerance in crops by plant groth growth promoting rhizobacteria.//*Microbiol Res.*2016.vol.184,p.13-24)

15.Yao, L., Wu, Z., Zheng, Y., Kaleem, I., and Li, C. (2010). Growth promotion and protection against salt stress by *Pseudomonas putida* RS-198 on cotton. *Eur. J. Soil Biol.* 46, 49–54. doi: 10.1016/j.ejsobi.2009.11.002;

16.Fazeli-Nasab, B., and Sayyed, R. Z. (2019). “Plant growth-promoting rhizobacteria and salinity stress: a journey into the Soil,” in *Plant Growth Promoting Rhizobacteria for Sustainable Stress Management*, eds R. Z. Sayyed, N. K. Arora, and M. S. Reddy (Singapore: Springer). 12, 21–34. doi: 10.1007/978-981-13-6536-2\_2

17.Noori, F., Etesami, H., Zarini, H. N., Khoshkholgh-Sima, N. A., Salekdeh, G. H., and Alishahi, F. (2018). Mining alfalfa (*Medicago sativa* L.) nodules for salinity tolerant

non-rhizobial bacteria to improve growth of alfalfa under salinity stress. Ecotoxicol. Environ. Saf. 162, 129–138. doi: 10.1016/j.ecoenv.2018.06.092

## МОДИФИКАЦИЯ ИНТЕРПОЛИМЕРНЫХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛИМЕР-КОМПОЗИТНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Собиров Жавохир Шермухамет угли

Студент 3-курса направление химия Чирчикский государственный  
педагогический университет

**Аннотация:** В статьи речь идёт создание научных основ к решению проблемы модификации растворов карбоксиметилцеллюлозы(КМЦ) и мочевино-формалдегидными олигомерами(КФО), обоснование выбора химического состава и строения таких комплексов, изучение возможностей и разработка технологических решений применения модифицированных растворных композиций для пропитывания фосфогипса и формирования трёхкомпонентных интерполимерных комплексов для их гидрофилизации и получения новых видов структурообразователей почвы с улучшенным комплексом свойств.

**Ключевые слова:** карбоксиметилцеллюлозы(КМЦ) и мочевино-формалдегидными олигомерами(КФО), фосфогипс, структурообразователь, почва

**Annotation:** The article deals with the creation of scientific foundations for solving the problem of modification of solutions of carboxymethylcellulose(CMC) and urea-formaldehyde oligomers(CFO), substantiation of the choice of chemical composition and structure of such complexes, study of the possibilities and development of technological solutions for the use of modified solution compositions for impregnating phosphogypsum and the formation of three-component interpolymer complexes for their hydrophilization and obtaining new types of soil structurizers with an improved set of properties.

**Keywords:** carboxymethylcellulose (CMC) and urea-formaldehyde oligomers (CFO), phosphogypsum, structure-forming agent, soil

**Annotatsiya:** Maqolada karboksimetilseliloza(KMC) va karbamid-formaldegid oligomerlari(KFO) eritmalarini o'zgartirish muammosini hal qilish uchun ilmiy asoslarni yaratish, bunday komplekslarning kimyoviy tarkibi va tuzilishini tanlashni asoslash, fosfogipsni singdirish va ularni gidrofilizatsiya qilish uchun uch komponentli interpolimerik komplekslarni shakllantirish uchun o'zgartirilgan eritma kompozitsiyalarini qo'llash imkoniyatlarini o'rganish va texnologik echimlarni ishlab chiqish. va yangi turdag'i strukturaviy xususiyatlari yaxshilangan tuproqlar.

**Kalit so'zlar:** karboksimetilselüloz (KMC) va karbamid-formaldegid oligomerlari (KFO), fosfogips, strukturani hosil qiluvchi, tuproq

Сегодняшней день решение проблем, связанных с вопросами ограниченной доступности структурообразователей почвы и возрастающими требованиями к ней

со стороны фермеров, по-прежнему стимулирует развитие науки и орошаемых земель сельского хозяйства и полимерных материалов [1,2]. Побуждает специалистов к созданию новых видов материалов с требуемым комплексом свойств, разработке современных экологически безопасных технологий производства и расширению возможностей применения их в различных отраслях народного хозяйства [3].

На сегодняшний день накоплен достаточно весомый научный и практический опыт в производстве полимерных структураобразователей почвы улучшенным комплексом свойств на базе использования интерполимерных основ из карбоксиметилцелюлозы и мочевиноформальдегидных олигомеров, создания микропористой структуры полимерных композиций на основе интерполимерных комплексов (ИПК) [4,5]. Однако и эти выпускаемые материалы все еще не удовлетворяют потребителей по своему качеству и, прежде всего, по комплексу показателей гигиенических свойств, который главным образом зависит от характера пористой структуры материала и степени гидрофильтрности полимерной композиции [6,7]. Поэтому, по-прежнему, весьма актуальной остается задача, связанная с гидрофилизацией различных видов искусственных структураобразователей и полимерных основ, используемых при их изготовлении [8,9].

Известны следующие основные направления повышения показателей гигиенических свойств: использование различных гидрофильтрных добавок, химическая модификация полимеров путем введения тем или иным способом гидрофильтрных групп в их макромолекулы и разработка специальных технологий производства полимерных материалов [10,11].

Среди большого числа имеющихся в настоящее время путей модификации и прежде всего гидрофилизации полимерных материалов является использование в качестве модифицирующих компонентов нового особого класса высокомолекулярных соединений — интерполимерных комплексов различного состава и строения, обладающих высокими сорбционными и транспортными свойствами по отношению к парам воды [12,13].

Первыми среди подобных соединений были получены полиэлектролитные комплексы (ПЭК), позднее этот класс соединений был расширен за счет полимер-полимерных (ППК) и трехкомпонентных интерполимерных комплексов с низкомолекулярным посредником (ИПКП) и на сегодняшний момент все перечисленные соединения объединяют под общим названием — интерполимерные комплексы (ИПК) [14,15].

ИПК — это продукты взаимодействия между различно заряженными полиэлектролитами, в которых макромолекулы удерживаются нековалентными связями различного строения — солевыми (ПЭК), водородными (ППК) и др. ИПК обладают рядом специфических и весьма уникальных свойств существенно отличающихся от свойств составляющих их исходных компонентов, и находят все более широкое применение в различных отраслях техники, технологии и научной деятельности [16,17].

В настоящее время известны работы по применению ИПК различного химического состава для гидрофилизации водных латексных композиций, используемых для пропитывания волокнистых основ искусственных кож различного назначения, что позволило существенно расширить ассортимент таких материалов и улучшить комплекс их свойств [18].

Однако полностью отсутствуют исследования, направленные на использование ИПК для модификации растворных полимерных композиций, применение которых лежит в основе получения синтетических кож, наиболее приближающихся по комплексу свойств к натуральным кожам, но тем не менее постоянно привлекающих к себе внимание исследователей, работающих над дальнейшим улучшением их качества [19].

В связи с этим, актуальность настоящей работы определяется необходимостью создания теоретических основ и подходов к модификации различных растворных полимерных композиций интерполимерными комплексами для регулирования структуры и свойств как самих растворов полимеров, так и искусственных полимерных материалов, получаемых на их основе.

При этом необходимо было выбрать определенные системы полиэлектролитов, способных образовывать комплексы различного состава, строения, структуры и вида; разработать методы их получения в различных условиях и способы введения в растворы ПЭУ; выявить механизм модифицирующего влияния комплексов на особенности структурообразования при фазовом разделении растворов полимеров; предложить способы введения ИПК в волокнистую основу и разработать пути использования ИПК и модифицированных ими растворов ПЭУ в качестве пропитывающих составов для гидрофилизации полимерных основ; изучить влияние ИПК на особенности формирования пористой структуры и проявление свойств лицевых покрытий; разработать составы композиций и способы получения новых полимерных материалов с улучшенным комплексом свойств.

На основании полученных результатов по выявлению условий получения, структуры и свойств полимерных систем на базе растворов МФО и КМЦ, модифицированных различными ИПК и по подбору оптимальных соотношений количества ИПК к полимеру даны рекомендации для практического использования полученных композиций при производстве трёхкомпонентных интерполимерных материалов.

Внедрение таких систем в производство структурообразователей почв позволит расширить ассортимент искусственных материалов с использованием таких высокотехнологичных и экологически выгодных композиций на основе растворов интерполимерных комплексов. Кроме того, использование модифицированных систем на основе МФО позволит изменять свойства готовых материалов в широких пределах, а также получить материалы с улучшенными показателями комплекса свойств.

В условиях экспериментального оборудования получены опытные образцы трёхкомпонентных интерполимерных материалов как структурообразователи почвы для улучшения свойства солонцовых почв.

Результаты исследования кинетики фазового разделения МФО растворов, модифицированных ИПК, в совокупности со структурным анализом материалов, полученных на их основе, показали, что введение ИПК вызывает увеличение скорости фазового разделения растворов ПЭУ при увеличении содержания ИПК в системе. При этом ИПК в виде раствора оказывают большее влияние на скорость фазового разделения растворов ПЭУ, чем ППК в виде геля.

Показано, что при фазовом разделении растворов ПЭУ, модифицированных ИПК различного состава и вида, формируются пленки и покрытия с мелкопористой структурой в случае введения ППК в виде гелей или структурообразователей при использовании ИПК в виде мелкодисперсных порошков.

Разработаны и предложены к применению рецептуры и технологические решения для получения на основе ИПК и модифицированных ими растворов ПЭУ трех новых видов структурообразователей — высокогидрофильного подкладочного материала, полимерного материала, обладающего высокой стойкостью к истиранию, а также образцов структурообразователя, и высокие показатели улучшающей физико-химический и механический свойств орошаемых почв.

### Литература:

1. Гаврилова Н. Д., Новик В. К. // Вестник Моск. ун-та. Физ. Астрон. 2011. №3. С. 57. (Gavrilova N. D., Novik V. K. // Moscow Univ. Phys. Bull. 2011. 66, N 3. P. 260.)
2. Гаврилова Н. Д., Давыдова А. А. // Вестник Моск. ун-та. Физ. Астрон. 2013. №2. С. 50. (Gavrilova N. D., Davydova A. A. // Moscow Univ. Phys. Bull. 2013. 68, N 2. P. 143.)
3. Воробьев А. В., Гаврилова Н. Д., Лотонов А. М. // Вестник Моск. ун-та. Физ. Астрон. 2014. №2. С. 73. (Vorobyev A. V., Gavrilova N. D., Lotonov A. M. // Moscow Univ. Phys. Bull. 2014. 69, N 2. P. 175.)
4. Комилов К.У. и другие. Использование фосфогипса для улучшения мелиоративных свойств почвы// Academic Research in Educational Sciences, 2020, №1, С. 97-101.
5. Комилов К.У. Нестехиометрические интерполимерные комплексы на основе мочевино - формальдегидной смолы и дисперсных наполнителей. Канд. дисс к. т. н., Ташкент. ТИХТ, 2005. 141 с.
6. Mukhamedov G. I., Komilov Q. O', Kurbanova A. Dj. Interpolymeric complex for protection of the biosphere and spare water resources// Journal of Critical Reviews, 2020, №2, pp.230-233.
7. Мухамедов Г. И., Комилов К.У., Курбанова А. Дж. Получение и применение пористых композиционных материалов// "Экономика и социум", 2021, №2(81), С. 26-27.

8. Комилов К.У., Курбанова А.Д., Кендиван О.Д-С. Примениние ГИС при использовании фосфогипсных композиций// Экономика и социум, 2021, №1 (3), С. 72-82.
9. Yigitaliyiva R., Komilov K.U., Kurbanova A.Dj. GIS application when using phosphogypptic compositions to improve meliorative soil properties// International Engineering Journal For Research & Development, 2020 Vol.5 Issue 8, pp.1-6.
10. Kurbanova A.Dj., Komilov K.U., Mukhamedov G.I., Allayeyv J. Phosphogypptic compositions to improve meliorative soil properties// Academic Research in Educational Sciences, 2021, №2 (6), pp.1403-1410.
11. Komilov K.U., Kurbanova A.Dj., Allayev J., Mirzarakimov A.A. Polymer-Polymer Complexes for the Protection of the Aquatic Environment, Texas Journal of Engineering and Technology, 2022, №1 (7), С.13-18.
12. Курбанова А.Дж., Комилов К.У., Мирзарахимов А.А., Аллаев Ж. Получение новых пористых материалов из отходов химического производства// Экономика и социум, 2021, №10(89), С. 790-797.
13. Эшматов А.М., Комилов К.У., Курбанова А.Д., Мухамедов Г.И. Применение интерполимерных комплексов для улучшения агрофизических свойств почв// Universum: технические науки, 2021, №5(86), с. 44-47.
14. Мирзарахимов А.А., Комилов К.У., Мухамедов Г.И. Получение и изучение трехкомпонентных смеси фофогипс-полимер комплексов/ Сборник научных статей по итогам работы Межвузовский международный конгресс Высшая школа: научные исследования, Москва, 11-январь 2024 г. С. 55-60.
15. Mirzarakhimov A.A., Komilov K.U., Mukhamedov G.I. Production and study of three-component mixtures of phospho-polymer complexes// The European Journal of Technical and Natural Sciences, 2023, №1 (4-5), pp. 3-7.
16. Комилов К.У. Получение и изучение свойства интерполимерных комплексов// Экономика и социум, 2023, № 2(105), С. 32-34.
17. Komilov K.U., Eshburieva Z., Turdiyeva H., Eserkepova E., Mukhamedov G. I. Interpolymeric complex for protection of the biosphere/ *O'zbekiston milliy universitetining ilm-fan rivoji va jamiyat taraqqiyotida tutgan o'rni mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to'plami*, 2023 йил 12 май, 233-238 бетлар.
18. Komilo K.U. Study of porous phospho-gypsum composites and their properties on the basis of nостоchiometric interpolymer complexes// Science and innovation, 2023, №2, pp.44-50.
19. Mirzarakimov A.A., Komilov K.U. Tuproqning strukturasini yaxshilashda polimer fosfogipsli komplekslardan foydalanish // Academic research in educational sciences, 2021, №2, 673-679.

## ПЕРЕРАБОТКА ФОСФОГИПСА СПОСОБОМ ТЕРМООБРАБОТКИ

Есиркепова Элиза Шерали қизи

студентка 4-курса направление химии Чирчикского государственного  
педагогического университета

**Аннотация.** Фосфогипс — это отход, образующийся при производстве фосфорной кислоты. С его производством, хранением, переработкой и использованием связан ряд экологических проблем. Статьи предвидено пути нейтрализации фосфогипса для применения отраслях народного хозяйства.

**Ключевые слова.** Фосфогипс, отход, нейтрализация, физико-химические подходы, композиты.

**Abstract.** Phosphogypsum is a waste product formed during the production of phosphoric acid. A number of environmental problems are associated with its production, storage, processing and use. The article foresees ways to neutralize phosphogypsum for use in sectors of the national economy.

**Keywords.** Phosphogypsum, waste, neutralization, physico-chemical approaches, composites.

**Annotatsiya.** Fosfogips - ishlab chiqarish jarayonida hosil bo'lgan chiqindilar mahsulotidir. Uning ishlab chiqarish, saqlash, qayta ishlash va ishlatish bilan bog'liq bir qator atrof-muhit muammolari mavjud. Maqolada fosfogipsni xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida qo'llash uchun neytrallashtirish yo'llari ko'rib chiqilgan.

**Kalit so'zlar.** Fosfogyps, chiqindilar, neytralizatsiya, fizik-kimyoviy yondashuvlar, kompozitlar.

Разработка новых научных и технических подходов комплексной утилизации техногенных отходов является актуальной задачей для решения серьезных экономических, экологических и социальных проблем регионов Республики Узбекистан. Всего на территории страны в отвалах и хранилищах накоплено более 100 млн. т. твердых отходов, в том числе токсичных и канцерогенных 1,6 млн.т. [1].

В результате истощаются природные ресурсы, загрязняется окружающая среда всевозможными отходами, выбросами вредных веществ в воду, атмосферу, почву.

Одним из таких многотоннажных отходов является фосфогипс, который образуется как побочный продукт переработки фосфорсодержащего сырья в фосфорную кислоту по технологии сернокислотного разложения.

Накопленные запасы фосфогипса отвалах предприятий страны огромны по оценкам экспертов составляют около 1,4 млн.т. [2] с ежегодным увеличением на 0,14 млн.т. [3].

Проблема переработки фосфогипса стоит перед Узбекистаном давно. Степень переработки составляет около 2-4% в год, в то время как в Германии, Бельгии, Японии около 100%. Основными проблемами, которые тормозят развитие переработки фосфогипса в Узбекистане, с точки зрения автора, являются [4,5,6]:

- не разработаны физико-химические подходы получения сверхпрочных, водо-, морозостойких композитов на основе фосфогипса [7];
- не доведены до совершенства технологии производства высокопрочных композитов из фосфогипса [8];
- не доработаны экологические и экономические аспекты получения сверхпрочных композитов на основе фосфогипса [9].

Таким образом, проблема переработки фосфогипса с получением доступных и дешевых композиционных материалов является актуальной.

Анализ печатной и патентной информации показал, что путей переработки фосфогипса множество: дорожное строительство; гипсовые вяжущие; цементная промышленность; сельское хозяйство; получение удобрений; переработка на серную кислоту; получение теплоизоляционных материалов; использование в качестве наполнителя, в том числе для получения огнестойких составов; комплексная переработка с выделением из фосфогипса РЗЭ сульфата аммония, мела или цемента [10,11,12].

С точки зрения автора в российских условиях наиболее перспективными являются направления дорожного строительства, применение в цементной промышленности, а также производство гипсовых вяжущих. Нам более интересно производство гипсовых вяжущих, так как рынок гипсовых вяжущих непрерывно растет, это направление позволяет перерабатывать большое количество отхода, а, следовательно, эффективнее решать экологические проблемы территорий, на которых расположены отвалы фосфогипса.

Разработанные способы прямой переработки фосфогипса в гипсовые вяжущие вещества можно условно разделить на две большие группы:

1) Сухие способы получения гипсовых вяжущих:

- способы получения гипсового вяжущего Р-модификации в тепловых агрегатах различной конструкции;
- способы получения высокообжиговых гипсовых вяжущих;
- способы получения безобжиговых гипсовых вяжущих.

2) Мокрые способы получения:

- способы получения гипсовых вяжущих а-модификации путем автоклавной обработки суспензии фосфогипса;
- способы получения гипсовых вяжущих а-модификации путем варки фосфогипса в растворах солей.

Таким образом, среди многообразия способов нейтрализации ФГ наиболее эффективен способ нейтрализации в суспензии извести, так как этот способ позволяет получить: наименьшее количество побочных отходов; контролировать процесс нейтрализации и в случае необходимости его корректировать.

**Литература:**

1. Экологические риски для Узбекистана: от глобальных – до локальных. <https://sreda.uz/rubriki/voda/ekologicheskie-riski-dlya-uzbekistana-ot-globalnyh-do-lokalnyh/?ysclid=lrbzx1qrfs952950389>
2. Мухамедов Г.И., Комилов К.У., Курбанова А.Д. Получение и применение пористых композиционных материалов// "Экономика и социум" 2021. №2(81), С. 26-27.
3. Курбанова А.Д., Кендиан О.Д-С. Примениние ГИС при использование фосфогипсных композиций// Экономика и социум, 21021. №1(3), С. 72-82.
4. Курбанова А.Дж., Ахмедов А.М. Комилов К.У. Полученные композиционных материалов на основе полимер-полимерных комплексов// Вестник НамГУ, № 3 (3), С.36-41.
5. Мирзарахимов А.А., Комилов К.У., Мухамедов Г.И. Получение и изучение трехкомпонентных смеси фофогипс-полимер комплексов/ Сборник научных статей по итогам работы Межвузовский международный конгресс Высшая школа: научные исследования, Москва, 11 - январь 2024 г. Том 2, С.55
6. Komilov K.U., Kurbanova A.Dj., Mikhamedov G.I., Allayev J. Obtaining and application of composite materials based on polymer-polymer complexes and phosphogypse// Society and innovations. 2021. №4. Page 114-122.
7. Chemical Cypsum Calzination Plant. The Dry Conversion Method. Salzgitter Industriebau Gamab. H. Salzgitter. 1986. 20 s.
- Kurbanova A.Dj., Komilov K.U., Allayev J. Kompozitsion materiallar olish va ularning xossalalarini o‘rganish// O‘zMU xabarlari.2021. №2(3), 171-175 betlar.
9. Коваленко В. А. Новые технологии утилизации фосфогипса// Экология производства. Химия и нефтехимия. 2008. №2. С. 4-5.
10. Мирсаев Р.Н., Бабков В.В., Недосенко И.В. и др. Фосфогипсовые отходы химической промышленности в производстве стеновых изделий. М.: Химия, 2004. 176 с.
11. Касимов А.М., Леонова О.Е., Кононов Ю.А. Утилизация фосфогипса: получение гипсовых вяжущих. [Электронный ресурс]. URL: <http://waste.ua/cooperation/2007/theses/kasimov.html>.
12. Судакас Л.Г. Фосфатные вяжущие системы. Санкт-Петербург: РИА "Квинтет", 2008. 260 с.

## KIMYO MASHG‘ULOTLARI KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARINI FOYDALANISHNI O‘ZIGA XOSLIGI

*Ergasheva Mamura Akromjon qizi*

Chirchiq davlat pedagogika universiteti “Kimyo” yo‘nalishi 4-bosqich talabasi

**Annotation:** Maqolada kimyo masg‘ulotlarida mualliflar tomonidan olib borilgan ilmiy-metodik tajribalar va kompyuter texnologiya (KT) vositalari yordamida mashg‘ulotlarini tashkil etish bo‘yicha olib borilgan ishlar va tavsiyalar keltirilgan. Olib borilgan metodik ishlarga asoslangan texnologiyalar mashg‘ulolartda samarali bo‘lishini ko‘rsatib o‘tilgan, talabalarni keys va loyiha ishlarini tayyorlashda, turli tanlov, olimpiadalarda ishtirok etishiiga, intellectual qobiliyatini va imkoniyatini oshirish zamin yaratadi.

**Keywords:** mashg‘ulot, KT, vosita, tanlov, olimpiada, intellektuallik, qobiliyat, imkoniyat

**Аннотация:** В статье представлены научно-методические эксперименты, проведенные авторами на уроках химии, а также работы и рекомендации по организации занятий с помощью средств компьютерной техники (КТ). Технологии, основанные на проведенных методических работах, апробированы и эффективны в обучении, создают основу для участия студентов в различных конкурсах, олимпиадах, подготовке кейсов и проектных работ, повышают их интеллектуальные способности и возможности.

**Ключевые слова:** обучение, КТ, инструмент, соревнование, олимпиада, интеллектуальность, способности, возможности.

**Abstract:** The article presents the scientific-methodical experiments carried out by the authors in chemistry classes and the work and recommendations on the organization of classes with the help of computer technology (CT) tools. The technologies based on the conducted methodical works have been tested to be effective in the training, it creates the ground for the students to participate in various contests, Olympiads, preparation of cases and project work, and to increase their intellectual abilities and opportunities.

**Key words:** training, KT, tool, competition, Olympiad, intellectuality, ability, opportunity

O‘quv-tarbiya jarayoniga yangi axborot va kommunikativ vositalar joriy etilishi munosabati bilan o‘quvchilar uchun kompyuter ta’lim texnologiyalari atamasi paydo bo‘ldi. Bu atama bugungi kunda, u vositalari, usullari va ta’lim usullari tizimini qo‘llash yaxlit ilmiy ishlab chiqilgan metodologiyasi aks ettiradi. Shu bilan birga, triedina vazifasini (o‘quvchilarni o‘qitish, rivojlantirish va o‘qitish) samarali hal etish maqsadida o‘quv-tarbiya jarayonida foydalanish uchun yuqoridagi tizimni yagona umumiy didaktik g‘oya bilan birlashtiradigan ilmiy-uslubiy kontseptsiya asos bo‘lib xizmat qiladi.

Maktabda "kompyuter texnologiyalari" har bir alohida holatda qo'llaniladigan pedagogik texnologiyalarni amalga oshirish vositalaridan biri hisoblanadi.

Tabiiyki, o'quvchilarni o'qitish, rivojlantirish va tarbiyalashda eng samarali natijalarga erishish mumkin emas, bu har qanday texnologiyaning faqat bittasini qo'llash orqali amalga oshirilishi mumkin. Barcha mavjud pedagogik texnologiyalar, texnikalar va usullarni qo'llashda muayyan mакtabga moslashtirilgan tizimli, murakkab, moslashtirilgan yondashuv muayyan o'qituvchiga o'quv jarayonida yaxshi natijalarga erishishga imkon beradi [3].

"Kimyo" fani murakkab, ammo qiziqarli fan: uning tajribalari unutilmas, muammolarni hal qilish, tenglamalar tuzish qiyin ko'rindi. Kimyoni o'rganish ettinchi sinfda boshlanadi, ya'ni o'smirning shaxsiyati (itellektual qobiliyatini rivojlanishi) paydo bo'lganda. Talabalarga esa imkoniyat berish va ularni jalb qilish kerak; ularni qo'llab-quvvatlash, o'zini himoya qilish va o'zini o'zi bosqarishga imkon berish talab etiladi. Bunda KT elementlari o'qituvchiga ajralmas yordamga keladi. Bu haqiqiy laboratoriya uskunalarini va kimyoviy reagentlar bilan ishlashdan voz kechish degani emas, balki mavjud vositalar, texnikalar, texnologiyalarning mavjud arsenaliga qo'shimcha ravishda slaydlar va animatsiyalar nomoyishidir. Mashg'ulotni katta qiziqish, xilma-xillik, rang-baranglik, yodda qolarlik darajasida olib borilishini ta'minlanishi. Ma'lumki, bugungi kun o'quvchilari - bu "kompyuter texnologiyalari davri yoshlari", ular har qanday ma'lumotni o'qituvchidan oldin egallashga erishishi mumkin. Shuning uchun o'qituvchi - o'uchi yoki talabaga nisbatan KT yo'nalishida bir qadam oldinda yurishi zamon talabiga mosdir[4,5,6].

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan ishlash orqali amalga oshiriladi:

- tayyor raqamli ta'lim resurslaridan foydalangan holda multimedya darslarini o'tkazish (multimedia texnologiyalari axborotni taqdim etishning bir necha usullarini birlashtiradi: matn, harakatsiz tasvirlar, harakatlanuvchi tasvirlar va ovoz interaktiv mahsulotga. Media vositalari sezilarli idrok barcha yo'llarini faollashtirish orqali o'quv materiallar boyitish imkonini beradi [1]);

- "virtual laboratoriya" dan foydalanish (olingan natijalarni batafsil tahlil qilish bilan bir nechta murakkab kimyoviy eksperimentlarni o'tkazish texnologiyasi);

- elektron ta'lim testlarini qo'llash (o'quv testlarining tuzilishi o'quvchiga amalga oshirilgan o'quv harakatlariga muqobil muqobil to'plamlarni izchil taqdim etishni nazarda tutadi, bu oxir-oqibatda hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lgan ketma-ketlikni yaratadi

vazifalar, talaba o'zi uchun o'quv materialining muayyan darajasini shakllantiradi va ayni paytda uni o'qituvchiga namoyish etadi [2, p. 14]);

- test tayyorlash dasturlari yordamida test nazorati, shuningdek kimyo fanidan talabalar uchun onlayn test sinovi;

- o'z prezentsiyalariningizni, videofilmlarni yaratish.

Taqdimot materiallarini algoritmik tartibda joylashtirilgan yorqin va qo'llab-quvvatlovchi tasvirlar tizimi sifatida keng ishlataman. Ularni qo'llash qulay, chunki u o'qituvchining vaqtini tejaydi (kengashda kerakli ma'lumotlarni yozib olishning hojati yo'q); asosiy (ta'riflar, atamalar) ga e'tibor berishga imkon beradi; vizual xotirani

rivojlantirgan talabalar uchun qulay (yorqin rasmlar, tasvirlar yanada esda qolarli), mekansal fikrlash rivojlanadi. Taqdimotdan foydalangan holda dars yanada tuzilgan bo‘lib, taqdimot uning asosiy qismi bo‘lib, unda fikrlashning mantiqi dars oxirida va eng muhimmi, butun ishning natijasiga to‘g’ri keladi[7,8,9].

Kimyo bo‘yicha darsdan tashqari faoliyat axborot-kommunikatsiya texnologiyalarisiz ham amalga oshirilmaydi. Ulardan ba’zilari quyidagilardir: iqtidorli talabalarni masofaviy viktorinalar, tanlovlardan, blits-turnirlarda ishtirok etish; talabalarning yakuniy attestatsiyasiga tayyorgarlik ko‘rish; mavzu bo‘yicha loyiha faoliyati va h. k.

Tajriba shuni ko‘rsatadiki, agar siz ish stolida (kompyuterda) hech qanday buyurtma bo‘lmasa, siz ishlayotgan ofisdagagi texnikaning to‘liq arsenaliga ega bo‘lsangiz, unda ma’lum bir materialni qidirishda darsda vaqt yo‘qotishingiz shubhasiz. Shuning uchun har bir o‘qituvchi tizimga o‘z materiallarini olib kelish uchun muhimdir. Papkalarni, mavzularni tizimlashtirish kerak. Buning uchun ko‘priklardan foydalanishingiz mumkin.

Mening ishimda kamera hujjatidan foydalanaman. Bu sizga eksperimentlarni namoyish etish imkonini beradi. Masalan, natriyning suv bilan o‘zaro ta’siri, chunki bu xavfsizlik tajribasi faqat o‘qituvchi tomonidan amalga oshiriladi. Kamera kimyoviy reaktsiyalar belgilarini katta hajmda ko‘rishga yordam beradi.

AKT pedagogik tajribani umumlashtirish va tarqatish imkonini beradi. 2020-2021 o‘quv yilida davlat kimyo fanlari darslarida joriy etiladi. Ularni amalga oshirishda asosiy texnologiya-tizimli va faol yondashuv. Talabalarning yordami bilan mashg‘ulotlarni, auditoriyadan tashqari tadbirlarni, ularni o‘rnatishni va keyin namoyishni tashkil qilish mumkin bo‘ladi. Bu sizga foydalanilayotgan texnikaning haqiqiy ishini, o‘quvchilarning faoliyatini faollashtirish usullarini ko‘rish imkonini beradi. Muhokama qilish, tahlil qilish, ehtimol e’tiborga olish, o‘zingiz uchun yangi narsalarni o‘rganish.

Shunday qilib, dastur axborot-kommunikatsiya texnologiyalari elementlari o‘qituvchiga yordam berishda, yangi materiallar bilan boyitishda davom etmoqda ta’lim jarayoni boshqa texnologiyalar bilan birgalikda samarali va samarali. Bu tez orada uning mevasini beradi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Бужинская Н.В., Макаров И.Б. Обзор программных средств создания электронных учебников// Международный журнал экспериментального образования. 2016. № 4-1. С. 29-32.
2. Волкова Е.А. Научно-методические подходы к автоматизации оценки качества обучающих тестов (на примере обучения учителей математики): монография [Текст] / Е. А. Волкова. Нижний Тагил: НТГСПИ (ф) РГППУ, 2015 - 126 с.
3. Космодемьянская С.С., Гильманшина С.И. Методика обучения химии: учебное пособие. Казань: ТГГПУ, 2011.-136 с.
4. Badalova S.I., Komilov Q.U., Kurbanova A.J. Intellectual training of students of technical institute. // Academic Research in Educational Sciences. 2020. Vol. 1 No. 1.

5. Atqiyayeva S. I., Komilov K. U. Developing intellectual capabilities of students in teaching chemistry. // «Образование и наука в XXI веке». 2020. Выпуск №10 (том 3), стр. 682-694.
6. Shayzakova D.A., Nasimov A.M. Kimyo fanini o‘qitishda interfaol usullardan foydalanish // SamDU Ilmiy axborotnoma. 2020-yil, 6-son (124). 106-109 b.
7. Шайзакова, Д. А. Кимё фанини ўқитишида шахсий инсонпарварлик технологиясидан фойдаланиш. // Academic research in educational sciences, 2021. 2-сон (4), 603-612 бетлар.
8. Рустамова Х., Курбанова А.Дж., Комилов К.У. Роль информационно коммуникационных технологий преподавании общей и неорганической химии.// «Экономика и социум». 2021. № 5 (84) май 2021
9. Yadgarov B. Komilov K.U., Kurbanova A.Dj. Applying ICT for improvement general chemical education. // Society and innovations. 2021. №4. Стр. 257-261.

**BO‘LAJAK KIMYO O‘QITUVCHISINI INTELEKTUALLIK  
QOBILIYATINI RIVOJLANISHIDA KOMPYUTER  
TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI**

*Madaminova Shaxina Sodikjon qizi*

Chirchiq davlat pedagogika universiteti "Kimyo" yo‘nalishi 3-bosqich talabasi

**Annotation:** Maqolada oliv pedagogika maktabini "Kimyo" yo‘nalishini bitiruvchisining intellektual qobiliyatini rivojlanishida kompyuter texnologiyalaridan foydalanishning imkoniyatlari va istiqbollari haqida so‘z brogan.

**Kalit so‘zlar:** kimyo o‘qituvchisi, intelekt, qobiliyat, kompyuter texnologiyalari

**Аннотация:** В статье рассматриваются возможности и перспективы использования компьютерных технологий в развитии интеллектуальных способностей выпускника Высшей педагогической школы по направлению "Химия".

**Ключевые слова:** учитель химии, интеллект, способности, компьютерные технологии

**Annotation:** The article discusses the possibilities and prospects of using computer technology in the development of intellectual abilities of graduates of Higher Pedagogical Schools in the field of Chemistry.

**Keywords:** chemistry teacher, intelligence, abilities, computer technology

Bugungi kunda kimyo yo‘nalishi talabalarini o‘qitishda va intellektual qobiliyatini oshirishda interfaol hujjat "Vazifalar to‘plamini"ni ham qo‘llash mumkin. O‘quv – uslubiy jarayonida qo‘llash uchun pedagogik – multimedia elektron darsliklari ning yangi turlarini yaratish uchun – Microsoft Office, Microsofning zamonaviy paket dasturlaridan foydalanish, MS Word, Power Point, E-Publisher, Exel electron jadvali, ma’lumotlar bazasi (Access) kabi dasturlarni qo‘llash ham mukin. Oliy o‘quv yurtlarida "Kimyo" fanini, kompyuter texnologiyala(KT) bilan uzviy bog‘lab o‘qitish, KT va pedagogic texnologiyalar elementlaridan foydalinish imkonini yaratadi[1,2,3].

KT ta’limi - bu murakkab jarayon bo‘lib, uni maktablarni kompyuterlar, elektron darsliklar bilan ta’minalash va internetga ularish bilan yakuniga yetkazib bo‘lmaydi. KT ta’limi, KT vositalarini joriy etish orqali ta’lim jarayonini takomillashtirish, ularni rivojlantirish va ulardan foydalanish nazariyasi, metodikasi va amaliyotini ta’minalaydigan, o‘qitish, tarbiyalash va rivojlantirishning uchlik maqsadini amalga oshirishga qaratilgan holda kengroq ko‘rib chiqilishi kerak va bunga o‘qituvchining o‘zi tayyor bo‘lishi kerak[4,5].

KT ta’limining asosiy yo‘nalishlari quyidagilarda o‘z asksini topgan:

- 1) "bulutli" texnologiyalar asosida ta’lim muhitini shakllantirish [6];
- 2) ta’lim tizimini axborotlashtirishning texnik infratuzilmasini modernizatsiya qilish[7];
- 3) ta’lim tizimining elektron ta’lim resurslarini rivojlantirish[8];

4) ta'lim jarayoni ishtirokchilarining tarmoqdagi o'zaro axborot almashinuvini ta'minlash[9];

5) ta'limda masofaviy ta'limni kengaytirish[10];

6) KT ta'limi sohasida kadrlar ko'lmini rivojlantirish[11];

7) ta'limni boshqarish tizimini KT bilan to'liq ta'minlash[12].

Bizning fikrimizcha, zamonaviy uslubiy adabiyotlarda kimyo o'qitish imkoniyatlarini ko'rib chiqishga etarlicha e'tibor berilmagan. Shunday qilib, I.A. Kutney umumiyligi kimyo o'qitishda o'z-o'zini tarbiyalash qobiliyatlarini rivojlantirish muammosini ko'rib chiqgan; G.I. Egorova o'quv jarayonini tashkil etish uchun bitiruvchilar uchun, ta'lim tashkilotlari talablarini hisobga olgan holda tuzilgan mualliflik metodikasini taklif qilgan. N.I. Komarova kimyoviy kompetensiyani shakllantirish darajasini baholash uchun loyiha tadbirlaridan keng foydalanishni tavsiya qiladi, uni kelajakdagi mutaxassisning shaxsiyatining sifati, shu jumladan kimyoviy savodxonlik, ishlab chiqarish muammolarini hal qilishda kimyoviy bilimlarni qo'llash tajribasi kabi tarkibiy qismlarni belgilaydi. IT-texnologiyalaridan foydalanish, o'z-o'zini rivojlantirish va o'z-o'zini tarbiyalashga intilish. Ammo, bizning fikrimizcha, ta'lim jarayonida kontekstual-kompetentsiya yondashuvi talablarini amalga oshirishning nazariy-uslubiy va didaktik asoslari adabiyotda yetarlicha rivojlantirilmagan[13].

Kelgisida hozirgi kimyogar-talaba ishlaydigan ta'lim muassasini axborotlashtirish asosiy yo'nalishlariga quyidagilarni keltirish mumkin:

- KT vositalari bilan umuman mактабning moddiy bazasini va xususan mактаб kimyo xonasini jihozlash (kompyuter texnikasi va dasturiy ta'minot) [14].

- Kimyo o'qitish jarayonida ulardan foydalanish va uning natijalarini kuzatish maqsadida elektron ta'lim manbalarini (ma'lumot va axborot, monitoring, diagnostika, interaktiv) yaratish[15].

- Yangi axborot vositalari va texnologiyalaridan kimyo o'qitishning an'anaviy shakllari, usullari va vositalari bilan birgalikda foydalanishni o'z ichiga olgan o'quv-uslubiy ta'minotni rivojlantirish[16].

- Bo'lajak kimyo o'qituvchilarini tayyorlash va kimyo o'qitishda yangi KTlardan foydalanishda amaliyotchi o'qituvchilarning malakasini oshirish.

Hozirgi kunda Respublikamizdagi umumiyligi o'rta ta'lim muassasalarini kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda o'quv fanlarini o'qitishni qo'llab-quvvatlovchi dasturiy ta'minotga ega. Ta'lim muassasalarida menejment faoliyatini avtomatlashtirish, Ijtimoiy va psixologik xizmatlarni yo'lga qo'yilgan, kutubxonalar faoliyatini avtomatlashtirish uchun dasturiy ta'minot bilan ta'minlangan.

Internetga kirish umumiyligi o'rta ta'lim muassasalarida yo'lga qo'yilgan. Ta'lim muassasalarining aksariyati moddiy baza bilan etarli darajada jihozlangan, degan xulosaga kelishimizga imkon beradi, bu esa ta'limni axborotlashtirish g'oyalarini mактаб amaliyotida amalga oshirishga imkon beradi.

Zamonaviy kimyo o'qitish metodikasida ta'lim jarayonida KTdan foydalanishning shakllari, usullari va vositalari faol rivojlanmoqda. Shu bilan birga, umuman mактаб kimyo ta'limi sifatini oshirish uchun ularni kimyo o'qitishning an'anaviy shakllari, usullari va vositalari bilan kombinatsiyasini izlashdan iborat.

Hozirgi vaqtida bo‘lg‘usi kimyo o‘qituvchilariga virtual kimyoviy eksperimentdan foydalanishni o‘rgatish muammosi muhokama qilinmoqda. T.P. Tretyakova, Yu.B. Ikrennikova, I.V. Larnlarning dissertatsiya ishlarida o‘qitishda virtual eksperimentdan foydalanish muammosini o‘chib berishga harakat qilingan va bu o‘z-o‘zidan bu yo‘nalishni rivojlanishiga turtki bo‘ldi.

Maktab kimyo kursida noorganik va organik birikmalarning elektron tuzilishini, kimyoviy reaksiya jarayonining mexanizmlari va qonuniyatlarini o‘rganayotganda kimyoviy ob’ektlar va hodisalarini modellashtirishning turli modellari va usullaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Ta’limni axborotlashtirish sharoitida kimyo fanida AKTdan foydalanishga asoslangan va bilishning eng muhim va samarali usullaridan biri bo‘lgan modellashtirish usuli kimyoni o‘qitish usullari orasida alohida munosib o‘rin egallaydi. Biroq, maktablar kompyuterlar bilan ta’minlanganiga qaramay, zamonaviy maktablarda kimyo o‘qitishda kompyuter modellashtirish usuli o‘qituvchilarning uslubiy tayyorgarligi etarli emasligi va shu bilan birga tegishli dasturiy ta’minot va elektron vositalar ishlab chiqilmaganligi sababli amalda qo‘llanilmayapti. S.G. Chaykovning ilmy ishida kimyoviy muammolarni hal qilishda KTdan foydalanishga alohida e’tibor berigan. Muallif kimyo bo‘yicha interfaol tartibda simulyatorlardan foydalangan holda kompyuter yordamida ularni yechishga o‘rgatish uchun kimyo bo‘yicha masalalarni yig‘ish va tanlashning asosiy mezonlarini ishlab chiqqan. Shuni ta’kidlash kerakki, bu eh’timol ushbu masala bo‘yicha yagona tadqiqotdir.

Hozirgi kunda 2021–2025 yillarga mo‘ljallangan "Innovatsion klaster loyihasi" ilmiy-pedagogik dasturini amalga oshirish doirasida O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining Chirchiq davlat pedagogika institutida ma’lumotnomalar va axborot, nazorat elektron o‘quv-uslubiy majmualarning diagnostik va interaktiv modullari. "Kimyo" o‘quv fani uchun ushbu o‘quv-uslubiy majmular bizning bevosita ishtirokimiz bilan yaratilyapti.

Xususan, "Kimyo" o‘quv predmeti uchun elektron ta’lim resursida quyidagilar mavjud: 1) ma’lumot va axborot modullari (multimedia manbalari to‘plamlari, o‘quv ma’lumotlar bazalari, ma’lumotnomalar va entsiklopedik nashrlar, qo‘llanmalar); 2) nazorat va diagnostika modullari (o‘quv simulyatorlari va test topshiriqlarini boshqarish tizimlari); 3) interaktiv modullar (moddalar va kimyoviy jarayonlarning interfaol kompyuter modellari, virtual kimyoviy laboratoriylar, didaktik kompyuter o‘yinlari).

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “14” aprel 2021 yildagi 213 – qaroriada, 2025 yilgacha bo‘lgan davrda Chirchiq Davlat pedagogika institutini pedagogik ta’limning innovatsion klasteri keng joriy etish ko‘zda tutilgan.

Bugungi kunda Respublikamizda pedagogik ta’lim olish shakllarini takomillashtirishning asosi sifatida eng yangi axborot texnologiyalaridan foydalanish va masofaviy o‘qitish muammosiga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Shunday qilib, bugungi kunda maktab kimyo ta’limini axborotlashtirishning barcha ko‘rsatilgan yo‘nalishlari faol ravishda ishlab chiqilmoqda. Biroq, kelajakdagi kimyo o‘qituvchisini bunday ishlarga metodik tayyorlash muammosi hozirgi kungacha deyarli o‘rganilmagan. Bularning barchasi kelajakdagи kimyo o‘qituvchisini maktab

kimyo ta'limini axborotlashtirish sharoitida ishlashga uslubiy tayyorlash tizimini ishlab chiqish va nazariy asoslash zarurligini keltirib chiqardi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Курбанова Г.Дж., Курбанова А.Дж., Комилов К.У. Интеграция химии и русского языка// Касб-хунар таълими. 2019. № 2(2), С.-36-40.
2. Элмурадов Б., Комилов К.У. Математика для изучения химии в техническом ВУЗе// Международный научно-практический конференция, Шымкент, Республика Казахстан. 2019. II-том, С.-239-242.
3. Komilov Q.O', Badalova S.I., Kurbanova A.Dj. Case Technology in Chemistry Lessons// Academic Research in Educational Sciences. 2020. №1 (1), Page. 262-265.
4. Komilov Q.O', Badalova S.I., Kurbanova A.Dj. Intellectual Training of Students of Technical Institute// Academic Research in Educational Sciences. 2020. №1 (1), Page. 166-174.
5. Комилов К.У., Курбанова А.Дж., Аллаев Ж. Кимё таълими ва экологик таълим – тарбия// Yangi o'zbekistonda ilm-fan va ta'lim 2021. №1(1), 160-165 betlar.
6. Komilov K.U., Atqiyayiva S.I. Kimyo mashg'ulotlarida keys – stadi metodini qo'llash/ VIII Международная научно-практическая конференция<sup>[1]</sup> «Наука и образование в современном мире: вызовы XXI века» Нур-Султан, Казахстан.2021. Том 4. С.-62-67.
7. Ёдгаров Б.О., Комилов К.У., Курбанова А.Дж. Применение ИКТ для совершенствования общего химического образования// Общество и инновации. 2021. № 2(4/S), С.-257-261.
8. Kurbanova A.Dj., Komilov K.U. Integration of chemistry and english in the teaching of chemistry// Academic research in educational sciences. № 2(9), Page. 40-43.
9. Kurbanova A.Dj., Komilov K.U., Allayev J., Mirzarakimov A.A. Kimyo va ingliz tili fanlari integratsiyasi// Academic Research in Educational Sciences. № 2(10), 187-192 betlar.
10. Komilov K.U., Buzrukxo'jaev A. Muammoli ta'lim usullaridan foydalangan holda kimyo darslarida ko'nikmalarni shakllantirish// Academic Research in Educational Sciences. 2021. № 11(2), 680-691 betlar.
11. Komilov K.U., To'xtaniyozova F. Kimyo darslarida didaktik o'yinlar// Academic Research in Educational Sciences. 2021. № 11(2). 903-911 betlar.
12. Kurbanova A. Dj., Komilov K.U., Allayev J. Umumiy va anorganik kimyo mashg'ulotlarida axborotkommunikatsion texnologiyalar elementlaridan foydalanish// Qo'qon DPI. Ilmiy xabarlar. 2021. №4(4), 147-150 betlar.
13. Atqiyayeva S.I., Komilov K.U., Kurbanova A.D. Kimyonni o'qitishda o'quvchilarning intellectual imkoniyatlarini rivojlantirishda elektron taqdimotlarni qo'llanilishi// Academic Research in Educational Sciences. 2021. № 2(6), 1025-1032 betlar.
14. Рустамова Х.Н., Курбанова А.Д., Комилов К.У., Эштурсунов Д.А. Роль информационно-коммуникационных технологий в преподавании общей и неорганической химии// Экономика и социум. 2021. №5-2. 1047-1056 betlar.

15. Комилов К.У., Курбанова А.Д. Case-study method for teaching general and inorganic chemistry// Academic Research in Educational Sciences. 2021. № 2(6), 436-443 betlar.

16. Atqiyayeva S.I., Komilov K.U. Developing intellectual capabilities of students in teaching chemistry// Образование и наука в XXI веке. 2021. № 3(10), 684-690 betlar.

## INTERPOLIMER KOMPLEKSLAR VA KIMYO KORXONALARI IKKILAMCHI XOMASHYOSI ASOSIDA KOMPOZITSION MATERIALLAR OLISH VA XOSSALARINI O'RGANISH

*Eshburiyeva Zebiniso Nasrullayevna*

Chirchiq davlat pedagogika universiteti “Kimyo” yo‘nalishi 4-bosqich talabasi

**Annotatsiya:** Maqolada interpolimer kompleksga (IPK) KIMYO korxonalari ikkilamchi xomashyosi (fosfogips-F) qo‘sib kompozitsion materiallar olish va ularning xossalalarini o‘rganish ko‘rib chiqilgan. IPK ga ikkilamchi xomashyosi qo‘sib olingan kompozitsion materialning qo‘pgina xossalari: fizik – kimyoviy, mexanik xossalari o‘zgarib ketishi asoslangan.

**Kalit so‘zlar:** interpolimer kompleks (IPK), fosfogips (F), kompozitsion material (KM).

**Аннотация:** В статье рассматривается получение композиционных материалов путем добавления в интерполимерный комплекс (ИПК) вторичного сырья химических предприятий (фосфогипс-Ф) и изучение их свойств. В основе ИПК лежит изменение свойств композиционного материала, полученного путем добавления вторичного сырья: физико – химических, механических.

**Ключевые слова:** интерполимерный комплекс (ИПК), фосфогипс (Ф), композиционный материал (КМ).

**Annotation:** The article considers the production of composite materials by adding secondary raw materials of chemical enterprises (phosphogypsum-F) to the interpolimer complex (IPC) and studying their properties. The IPC is based on a change in the properties of a composite material obtained by adding secondary raw materials: physico-chemical, mechanical.

**Keywords:** interpolimer complex (IPC), phosphogypsum (F), composite material (CM).

Keyingi yillarda modifikatsiyalangan polimer materiallar – interpolimer komplekslar (IPK) ning takomillashtirilishida etarli yutuqlarga erishildi, bu kompozitsion materiallar fizik-kimyosi yo‘nalishini yangi qirralarini ochilishi imkonini yaratdi. Biz olgan IPK larni tashkil etuvchi polimer – polimer komplekslar asosida karboksimetilsellyulozaning Na li tuzi va karbomidoformaldegid smolasi yotadi. IPK lar kompozitsion materallarning yangi keng sinfiligi bilan tanilmoqda, ular dispers tizimlarning struktura xosil qiluvchisi (tuproq, grunt, dispers ma’danlar), yarim o‘tkazgich membranalar, yuza to‘shalmalari, samarador folukulyantlar, oqsilni parchalanishi jarayonida va boshqalarda tibbiyotda mo‘ljalgangan va dori vositalari uchun materiallar sifatida amalda qo‘llanilmoqda.

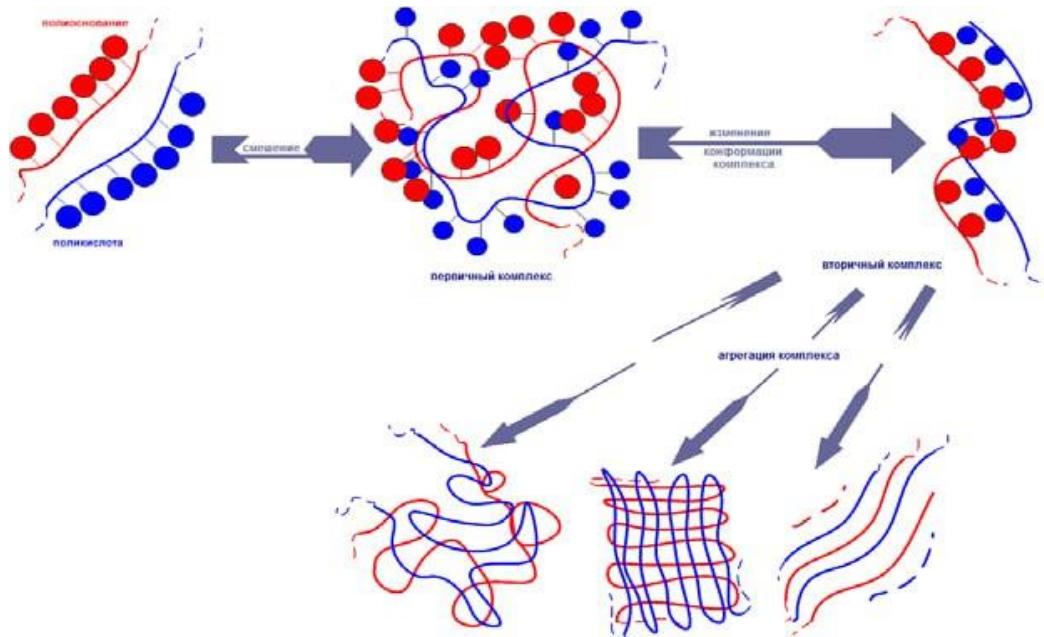
Shu narsa yangilik ediki, polkation(PK)ning kiritilishi, uning polianion(PA)ga qanday ta'sir ko'rsatadi va moslashuv darajasi qanday bo'ladi. Polimerlarni bir – biriga moslashuvi haqidagi nisbatan aniqroq ma'lumotlarni termodinamik usul orqali olish mumkin. Tizimdagи polimerlarni bir-biriga moslashuvi, ularning o'rtacha ozod energiyasining siljishi bo'yicha aniqlanadi[1,2,3,4].

Tadqiqotlar natijasida aniqlandiki, o'zaro ta'sirlashayotgan komponentlardan birining ortiqchaligi interpolimer kompleksli kompozit (IPKK) ga nisbatan ortiqcharoq sorbsion qobiliyatga ega bo'lish imkonini beradi. Bunda PK:PA = 1:1 hajmiy nisbatlarida olingan IPK nisbatan kamroq bo'ladi. PK va PA larning sorbsion izotermasi ular oralig'ida joylashadi. IPK tarkibida PK miqdorini oshishi bilan uning sorbsion qobiliyatini ortadi[5,6]. PK:PA = 1:1 tarkibli polikompleksiga mos keladigan izotermasi holati qiziqdir. Sorbsion qobiliyatining kamayishi, ko'rinishicha, turli kimyoviy tabiatga ega polimer komponentlari zanjiridan tashkil topgan, va ularning bir-biriga va erituvchiga bo'lgan moyilligi, IPK strukturasini zichlashishi va makromolekulalar yig'ilish zichligini oshishi bilan tushuntiriladi. Izotermaning joylashishini bunday tavsif, sorbsianing murakab mexanizmini aks ettiradi. U o'z navbatida sorbant va sorbent molekulalarini kimyoviy tuzilishi, shu bilan birga zanjirning egiluvchanligi va sorbent strukturasini bilan aks etadi[7,8].

Bu elektron mikroskopik va bo'ktirish metodlari bilan olingan, IPK va IPKK mahsulotlarini strukturasini o'zgarishi haqidagi ma'lumotlar yuqorida keltirilgan ma'lumotlarga mos keladi[9]

MFS va Na-KMS tarkibli polikompleks 1:1 (monomer zvenolarga hisoblaganda) polikompleks, shu bilan birga, o'z ichiga polikompleks va u yoki bu polimer komponentini ortiqcha tutgan material birinchi bo'lib, suvli eritmada mochevina va formaldegidni Na-KMS ga matritsali polimerlanishi hisobiga olingan va PAK[10].

Mahsulotning shakllanish chizmasi 1 - rasmda keltirilgan. 1 – rasmda matritsa va monomerlarni boshlang'ich eritmasida (faqat polimer-matritsa ko'rsatilgan) birinchi bo'lib gel hosil bo'lishi, ya'ni u suvda bo'kuvchi qolmagandan so'ng, suvda bo'kgan polikompleks qoladi (1-rasm) va shundan keyin polikondesatsiya davom etadi, lekin bu matritsa nazoratida bormaydi, va polikompleks va KFS tashkil topgan mahsulot shakllanadi, ya'ni IPK (1-rasm) [11,12,13].



**1-rasm. Na-KMS va KFO asosida IPK olish bosqichlari.**

KFO ning fosfogips bilan o‘zaro spetsifik ta’sirlashishi natijasida KM tarkibida katta g‘ovaklarning (yoriqlar to‘liq yo‘qoladi) miqdori kamayadi. KM ning morfologik strukturasini shakllanish jarayonida, KFS makromolekulasida azot atomlarining mavjudligi, uni elektron juftga egaligi va fosfogips tarkibida kalsiy kationlarini borligi, molekulalararo o‘zaro ta’sirlashishni kuchayishiga olib keladi. Undan so‘ng esa IPK + FG tarkibiga qo‘sishimcha to‘ldiruvchi bo‘lgan qumni kiritdik va KM ning xossalari o‘rgandik. Qum (35 m.q.) qo‘shib olingan KM, etarlicha mustahkam mikrostrukturaga ega. Bu tarkib haqida shunday deyish mumkinki, unda ko‘zga tashlanadigan defektlari yo‘q deyish mumkin (3b-rasm). Bunday tarkibning yuza shlifi, nisbatan monolit ko‘rinadi, zarrachalar(qum)ning tarqalishi ko‘proq toshlarni terilganligidek ko‘rinishga ega. Zarrachalar o‘zaro bir-biri bilan matritsali eritma orqali bog‘langan. Elektron mikroskop ostida ko‘rinishicha namuna yuzasida 0,2-0,02 mm o‘lchamli alohida g‘ovaklarni ko‘rish mumkin[14,15,16].

Ma’lumki, KM ko‘pgina fizik-kimyoviy va mexanik xossalari morfologik strukturasiga, shu qatorda uning g‘ovaklanish darajasiga bog‘liqdir. SHu sababli KM tarkibiga kiritiladigan IPK ning xossalari o‘rganish maqsadida biz tomonimizdan turli g‘ovaklik darajasidagi KM namunalarini oldik.

To‘ldiruvchining kimyoviy faolliligiga, to‘ldiruvchi bilan aloqaga kiradigan polimer tabiatini muhiti, ya’ni to‘ldiruvchi yuzasidagi faol markazlari bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘zaro kimyoviy ta’sirlashishga qobiliyatliga ega IPK dagi guruhlarni mavjudligi ta’sir etadi.

IQ – spektroskopiya metodi yordamida IPK strukturasini o‘ziga xosligi ochib berildi. Olinadigan IPK ni strukturaviy baholash maqsadida biz tomonimizdan uning boshlang‘ich komponentlar va IPK ning IQ – spektrlari o‘rganildi. Na-KMS va KFO ning adabiyotlarda keltirilgan IQ spektrlari ma’lumotlari shundan dalolat beradiki, 800 –

3450 $\text{sm}^{-1}$  yutilish chiqiziqlari diapozonida turli funksional guruhlarini mavjudligidan dalolat beradi (1-jadval).

**1-jadval**

**Na-KMS va KFO larning IQ spektrlari yutilish chiqiziqlari**

Na-KMS		KFO		Guruqlar ko‘rinishi Chiqiziqlar
To‘lqin soni v, $\text{sm}^{-1}$	Jaddaliligi	To‘lqin soni v, $\text{sm}^{-1}$	Jaddali-ligi	
3450	K.k*)	-	-	v(OH)
-	-	3445	e.	v <sub>as</sub> (NH <sub>2</sub> )
-	-	3350	j.k.	v <sub>as</sub> (OH), v(NH <sub>2</sub> )
-	-	2966	o‘.	v <sub>s</sub> (CH <sub>2</sub> )
2930	o‘r.	-	-	v(CH <sub>2</sub> )
1710	o‘r.	-	-	v(CO)
-	-	1650	j.k.A-I	v(CO)
-	-	1585	j.k.A-II	δ(NH <sub>2</sub> ), v(CN)
1590-1600	o‘r.	-	-	v(COO <sup>-</sup> )
-	-	1460	E.	v <sub>as</sub> (CN),δ(CH <sub>2</sub> )
1435	o‘r.	-	-	δ <sub>as</sub> (COO <sup>-</sup> )
-	-	1400	k.	v <sub>s</sub> (CN), δ(CH <sub>2</sub> )
1380	j.k.	-	-	δ <sub>s</sub> (CH <sub>2</sub> )
-	-	1370	k.	δ(CH)
1340	j.k.	-	-	γ <sub>w</sub> (CH <sub>2</sub> )
-	-	1290-1310	e.	γ <sub>w</sub> (CH <sub>2</sub> )
-	-	1250	o‘.A-III	γ <sub>w</sub> (CH <sub>2</sub> ), v(OCN), δ(NH)
1250	k.	-	-	γ <sub>w</sub> (CH <sub>2</sub> )
1170	e.	-	-	metilil gurux
1150	j.k.	-	-	v <sub>as</sub> (COC)
-	-	1150	o‘.	γ <sub>w</sub> (NH <sub>2</sub> )
1090	j.k.	-	-	asim.teb.miq.
-	-	1060	k.	v (COH),v (CN)
-	-	1020	k.	v (CN), δ(C-O)
920	k.	920	k.	teb.xalqasi

\*) Qo‘shimchalar: k.k. – keng kuchsiz, o‘r.-o‘rtacha, j.k. – juda kuchsiz, e-elka

Undagi guruhlarning o‘rganilishi, olingan IPK va IPKK borqarorligi undagi ionlarning molekulalararo kuchlar bilan bog‘langanligidandir degan fikrga kelish mumkin. Ion

bog'lar miqdorining o'zgartirilishi IPK asosida yupqa pardali materiallar, ularga to'ldiruvchi (fosfogips)ni kiritilishi bilan turli modifikatsiyadagi g'ovak materiallar imkonini berdi. Bu materiallarning fizik-kimyoviy xossalari boshqa materiallarga nisbatan taqoslaganda yaxshi natijalar ko'rsatdi.

Bunday xossalalar IPK dagi konsentratsiyaga bog'liq bo'lib, ionlarga qarshililik ekstremal tavsifnomaga ega.

Olib borilgan tadqiqotlar natijalari juda muhimdir. IPK ning fosfogips bilan o'zaro ta'sirini o'rganish birinchidan, fazalar oralig'ida makromolekulalarni adsorbsiyasi bo'lib o'tadigan jarayonlarni tushinish nuqtai nazaridan qiziqarlidir. Bu jarayonlar yordamida kolloidlarning flokulyasiya va barqarorlashuv jarayonlari samarasini oson tushuntirish mumkin.

IPK bilan fosfogips zarralarining o'zaro ta'sirlashuvi, kimyoviy muvozanat nuqtai nazaridan tadqiqot qilindi. Olingan ma'lumotlar shundan dalolat beradiki, fofogipsning fosforli guruhlari va KFS ning amino guruhlari orasida vodorod bog'lar hosil bo'lishi faraz qilinadi.

Shunday qilib, biz tomonimizdan IPK ning olinishi va ishlatilishining samarador texnologiyasini kelib chiqishiga fundamental yondoshuv rivojlantirildi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Мухаммедов Г.И., Хасанханова М.Н., Хафизов М.М., Искандаров С.И., Зезин А.В.// Доклад АН. 1989. Т. 306. №2.С.257.
2. Хафизов М.М., Комилов Г.Он'. Мирзиев Ш.М., Мухаммедов Г.И.// Докл.1999.№ 4.С.32.
3. Беляева В.В., Скушникова А.И., Павлова А.Л., Домина Э.С., Бродская Е.И.// Высокомолекулярные соединения.1989.Т.А.31 №9.С.1988.
4. Хафизов М.М., Комилов К.У., Мухамедов н.И. Мирзиев Ш.М.// Узбекский химический журнал.1999. №4.С.41.
5. Комилов К.У. и другие. Полимер-полимерный комплекс для защиты окружающую среду. Сборник научно-практической конференции «Инновации-2001». 2001. Ташкент. str. 233-235.
6. Yigitalieva R.R., Komilov Q.O., KurbanovaA. Dj. Gis application when using phosphogypsic compositions to improve meliorative soil properties. // International Engineering Journal For Research & Development. 2021. Vol.5. Issue 8. Page 1-6.
7. Комилов К.У., Курбанова А.Дж., Кедиван О.Д.-С. Примениние гис при использование фосфогипсных композиции. // "Экономика и социум" 2021. №3(82)

## ФОСФОГИПС-ПОЛИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС КАК ПОЧВООБРАЗОВАТЕЛЬ

Собиров Нуржигит Ихтиёр угли, Анарабаев Шерзод Аскар угли

Студенты 3-курса направлении химии Чирчикского государственного  
педагогического университета

**Аннотация:** В статьи речь идёт о применение фосфогипса для эффективного подкормки в различных почвенно-климатических зонах для зерновых, овощных, технических и других сельскохозяйственных культур, для увеличения урожайность хлопчатника и технологическое качество его волокна. Что применение фосфогипса в качестве химического мелиоранта улучшает химические, физические и водно - физические свойства почвы.

**Ключевые слова:** фосфогипс, химический мелиорант, химическая мелиорация.

**Annotatsiya:** Maqlada muhokama qilinadi fosfogipsdan foydalanish don, sabzavot, texnik va boshqa qishloq xo‘jaligi ekinlari uchun turli xil tuproq-iqlim zonalarida samarali oziqlantirish uchun, oshirish uchun paxta hosildorligi va uning tolasining texnologik sifati. Fosfogipsni kimyoviy meliorant sifatida qo‘llash tuproqning kimyoviy, fizik va suv - fizik xususiyatlarini yaxshilaydi.

**Kalit so‘zlar:** fosfogips, kimyoviy meliorant, kimyoviy melioratsiya.

**Abstract:** In article speech goes about using phosphogypsum for efficient in different soil-climatic zone for corn, vegetable, technical and other agricultural cultures, for increase productivity of the cotton plant and technological quality its filament. That using phosphogypsum as chemical ameliorator perfects chemical, physical and water- physical characteristic of ground.

**Keywords:** phosphogips, chemical melerator, chemical melaration

В настоящее время на отвалах АО «Аммофос-Максам» г. Алмалыке находится более 80 млн.тонн., отвалах АО «Самарканд кимё» 10 млн.тон фосфогипса и его количество продолжает увеличиваться ежегодно (в пересчете на дигидрат кальция). Фосфогипс по химическому составу содержит в основном оксиды кальция, серы и кремния с примесью оксидов железа, алюминия, магния, фосфора, натрия и других. Как видно из таблицы, массовая доля основного вещества ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) в пересчете на сухой дигидрат составляет 97%, массовая доля гигроскопической влаги – 16,4 %, содержание водорасторимых фтористых соединений в пересчете на фтор составляет 0,12%. Примесей токсичных соединений кадмия, мышьяка, ртути, свинца в составе фосфогипса не обнаружено [4,5,6,7,8].

По техническим характеристикам лежалый фосфогипс, размещенный на отвале завода минеральных удобрений АО «Аммофос-Максам», соответствует

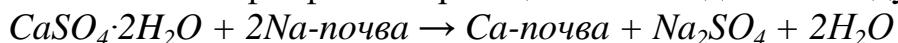
требованиям ТУ 113-08-418-94 «Фосфогипс для сельского хозяйства» сорт №2 и поэтому может применяться для химической мелиорации засоленных почв.

Для образцов лежалого фосфогипса (отходы АО «Аммофос-Максам») определена удельная эффективная активность естественных радионуклидов, на основании чего дано санитарно-эпидемиологическое заключение, что образцы фосфогипса соответствуют СП № 202 от 03.02.2012г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и фосфогипс может без ограничений использоваться в хозяйственной деятельности. Для проб фосфогипса были определены токсикологические показатели, которые показали, что величина токсичности водного фильтрата фосфогипса в эксперименте на лабораторных животных (белые мыши) соответствует 4-му классу опасности. Суммарный индекс токсичности пробы фосфогипса составляет 7,53 единицы, что согласно ГОСТ 30774- 2001 относит данный отход к 5 классу опасности (не опасные).

Общая площадь солонцовых почв в Республике Узбекистан составляет более 2 млн. га, из них почти 60% орошаемых земель Жиззахский, Сырдаринский, Бухарский и Хорезмский вилоятах и Республики Каракалпакистан подверглись засолению, осолонцеванию и потерям запасов питательных веществ. По этой причине урожайность сельскохозяйственных культур на этих полях снизилась почти в 2 раза.

Для повышения урожайности сельскохозяйственных культур на солонцеватых и засоленных почвах необходимо увеличивать в них запасы кальция, путем внесения кальцийсодержащих химических мелиорантов (гипс, фосфогипс). В условиях высшие приведенных вилоятах, наиболее эффективным химическим мелиорантом является фосфогипс, получаемый как промышленный отход фосфорного производства. На АО «Аммофос-Максам» г. Алмалыке и АО «Самарканд кимё» скопилось огромное количество фосфогипса, который состоит преимущественно из дигидрата сернокислого кальция ( $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ ), в состав фосфогипса также входят фосфаты (1,3 - 2,9%) [9,10,11,12].

Внесение кальцийсодержащих соединений в солонцовую почву преследует основную цель - вытеснение из поглощающего комплекса почвы ионов натрия и замену их ионами кальция. Такая замена приводит к улучшению агропроизводственных свойств почв, повышению их плодородия. При внесении в солонцовый слой гипса или фосфогипса реакция может идти по следующей схеме:



Обязательным агрохимическим мероприятием после внесения фосфогипса является весенний полив участка, который обеспечивает вымывание продуктов обмена (катионов натрия, магния) и улучшение физико-химических свойств почвы [3].

Многолетними исследованиями и практикой сельского хозяйства установлено, что мелиорирующее действие гипса и фосфогипса равноценно. Экономическая эффективность указанных мелиорантов определяется

содержанием в них действующего вещества ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ), стоимостью мелиоранта, его технологическими свойствами, т. е. себестоимостью применения.

Применение фосфогипса эффективно в различных почвенно-климатических зонах для подкормки зерновых, овощных, технических и других сельскохозяйственных культур, увеличивает урожайность хлопчатника и технологическое качество его волокна. Применение фосфогипса в качестве химического мелиоранта улучшает химические, физические и водно- физические свойства почвы.

Зарубежные исследования (США, Австралия) показывают, что фосфогипс находит применение для химической мелиорации солонцовых почв вместо природного гипса в сухих районах под пшеницу, хлопок, свеклу, морковь. Вносят фосфогипс в дозе 2,5-5 т/га на почвы без орошения и 10т/га в условиях орошения в период вспашки (через 3-5 лет). При этом прирост урожая пшеницы от 420 до 1460 кг/га в первый год возмещает 70-79% затрат на применение фосфогипса. Свекла и морковь обеспечивают возмещение всех дополнительных затрат на мелиорацию в первый же год.

Внесение фосфогипса наиболее эффективно в осенний период под вспашку. Осенне-зимние осадки (дождь и снег) обеспечивают растворение фосфогипса и проникновение его растворов в глубинные горизонты почвенного профиля, что ускоряет протекание обменных реакций в результате повышения концентрации ионов кальция в почвенном растворе. При этом улучшается структура почвы, уменьшается вымывание гумусовых веществ из пахотного слоя, увеличивается водопроницаемость почвы.

В день внесения мелиоранта его заделывают в почву культиваторами или боронами, затем приступают к вспашке поля.

Внутри каждого участка площадью 5 га выделены участки по 0,2 га, на которые не был внесен фосфогипс (контрольные участки), т.е. фосфогипс вносят на участки по 4,8 га. Доза внесения фосфогипса – 0,8т/га, т.е. на каждый участок по 4,8 га необходимо внести ( $4,8 \cdot 0,8 = 3,84$ т) по 3,84 т фосфогипса. Фосфогипс с дозой 0,8т/га на орошающие участки рекомендуется вносить с периодичностью - один раз в пять лет. В весенний период (начало апреля) перед посадкой культур проводится полив участков (норма полива  $5\text{m}^3$  воды на 1 га) для влагозарядки и вымывания катионов обмена ( $\text{Na}$ ,  $\text{Mg}$ ). Общий расход воды на один участок –  $240\text{m}^3$ . После высадки сельскохозяйственных культур на участках в первый год были получены результаты по средней урожайности данных культур на контрольных участках (без внесения фосфогипса) и на экспериментальных участках с внесением фосфогипса с дозой 8т/га. Результаты опытов показали, что средний прирост урожайности по сравнению с контрольным участком может составить: для хлопчатника 10 ц/га; для пшеницы – 15 ц/га [13,14,15].

Проведение химической мелиорации засоленных почв путем внесения фосфогипса способствовало повышению содержания кальция в почве, улучшению структуры и увеличению водопроницаемости почвы, а также

повышению урожайности сельскохозяйственных культур на мелиорированных почвах. По проведение химической мелиорации засоленных почв разработано рекомендация и предложено министерства Сельского и водного хозяйства Республике Узбекистан.

**Литература:**

1. Комилов К.У. Нестехиометричные интерполимерные комплексы на основе мочевино - формальдегидной смолы и дисперсных наполнителей: Дисс. канд. техн. наук. – Ташкент: 2005 г.
2. Рекомендации по мелиорации солонцовых земель. - М.: Колос, 2003. - 46 с.
3. Иваницкий В.В., Классен П.В., Новиков А.А. Фосфогипс и его использование. – М.: Химия, 2000. - 224 с.
4. Eshmatov A.M., Komilov K.U., Kurbanova A.Dj., Mukhamedov G.I. Composite materials based on polymer-polymer complexes with dispersed fillers. // Academic research in educational sciences. 2021 № 2. Pages 334-341.
5. Inxanova A., Kurbanova A.Dj., Komilov K.U. Modified interpolymer materials based on polymer-polymer complexes // Academic Research in Educational Sciences.2020. Vol. 1 No. 2, pp. 44-48.
6. Komilov K.U., Kurbanova A.J., Kedivan O.D.-S. The use of gis when using phosphogypsum compositions // Journal "Economy and Society" 2021. №3 (82)
7. Komilov K.U., Kurbanova A.Dj., Mukhamedov G.I. New Technology of Cotton Sowing. // Psychology and education. 2021. 58(2): Pade 296-303.
8. Komilov K.U., Kurbanova A.Dj., Mukhamedov G.I., Allayev J. Obtaining and application of composite materials based on polymer-polymer complexes and phosphogypse. // Society and innovations. 2021. №4. Pade 114-120.
9. Kurbanova A.J., Akhmedov A.M., Komilov K.U. Obtaining composite materials based on polymer-polymer complexes // Bulletin NamGU. No. 3. 2019.36-40
10. Kurbanova A.Dj., Komilov Q.U., Mukhamedov G.I., Niyazov Kh.A. Interpolymeric complex for protection of the biosphere and spare water resources// Journal of Critical Reviews, V.7, issue 2, 2020, P. 230-233
11. Kurbanova A.J., Eshmatov A. M., Komilov K. U., Mukhamedov G. I. Application of interpolymer complexes to improve the agrophysical properties of soils // Journal of Universum: technical sciences. No. 5 (86). 44-47
12. Mukhamedov G.I., Kurbanova A.J., Komilov K.U. Obtaining and application of porous composite materials // Journal "Economy and society" №2 (81) part 2 2021. Pages 59-67.
13. Niyozov Kh. A., Komilov K.U., Kurbanova A.J., Mukhamedov G.I. The use of phosphogypsum to improve soil reclamation properties // Academic Research in Educational Sciences. 2020. Vol. 1 No. 1, pp. 92-96.
14. Yigitalieva R.R., Komilov Q.O., KurbanovaA. Dj. Gis application when using phosphogypptic compositions to improve meliorative soil properties // International Engineering Journal For Research & Development. 2021. Vol.5. Issue 8. Pade 1-6.

## РОЛЬ КЕЙС – МЕТОДА ПРИ АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ХИМИИ

Тоджалиева Раъно Содикджан кызы

студентка 3-го курса Чирчикского государственного педагогического  
университета по направлению "Химия"

**Аннотация:** В статье рассказывается об особенностях использования элементов технологии тематических исследований при преподавании курса химии в средней школе.

**Ключевые слова:** школа, химия, кейсы, урок

**Annotation.** Maqolada o'rta maktab kimyo kurini o'qitishda keys-stadi texnologiyalari elementlaridan faoydalanishning o'ziga xosliklari haqida so'z brogan.

**Kalit so'zlar:** maktab, kimyo, keys, dars

**Annotation.** The article describes the features of using elements of case study technology in teaching a chemistry course in high school.

**Keywords:** school, chemistry, case studies, lesson

Сегодняшний день происходящие в современном мире и в Узбекистане изменения, требуют от образования мобильности и адекватного ответа на современные требования общества, ставят его перед необходимостью пересмотра традиционных целей и ориентиров.

В последние годы в связи с курсом на модернизацию узбекского образования в системе средней и высшей школы Узбекистана происходит поиск новых эффективных методов обучения.

Введение в образовательный процесс средней школе государственных образовательных стандартов способствовало изменению требований к образованию будущего выпускника. Выпускник средней школы должен обладать компетенциями, позволяющими ему решать профессиональные проблемы в будущей профессиональной деятельности. Работа учителя ориентирована на решение проблем, возникающих в профессиональной деятельности [1]. Учитель часто сталкивается с нестандартными профессиональными ситуациями, которые требуют незамедлительной реакции [2]. Анализ результатов поискового эксперимента позволил сделать вывод о возможности формирования у будущих педагогических работников умения решать профессионально направленные проблемы при обучении общепрофессиональным и специальным дисциплинам на основе проблемно ориентированного обучения с применением метода кейс-стади и ситуационных задач [3].

Величайшие педагоги прошлого всегда искали пути преобразования процесса учения в радостный процесс познания, развития умственных сил и

способностей учащихся (Я.А. Коменский, Ж.Ж. Руссо, И.Г. Песталоцци, Ф.А. Дистервег, К.Д. Ушинский и др.) [1,2].

Настоящее время идеи проблемного обучения получили интенсивное развитие и распространение в образовательной практике. Современные философы, психологи, педагоги отвергают традиционное догматическое обучение, и противопоставляет ему активную самостоятельную практическую деятельность выпускников по решению проблем. Мышление - есть решение проблем.

Овладеть коллективным мышлением может не каждый, более того, не каждого можно научить этому.

В реализации идей проблемного обучения у нас формируются правила активизации процесса обучения, которые отражают принципы кейс - методики:

вести студентов к обобщению, а не давать им готовые определения, понятия; эпизодически знакомить студентов с методами науки;

развивать самостоятельность их мысли с помощью творческих заданий [4].

Основные функции и отличительные признаки (особенности) использования кейс - технологии можно разделить на общие и специальные [5].

Опираясь на общие функции, мы способствуем: усвоению студентами системы знаний и способов умственной и практической деятельности, развитию интеллекта студентами, т.е. их познавательной самостоятельности и творческих способностей, формированиюialectико-материалистического мышления студентов, формированию всесторонне и гармонично развитой личности, конкурентоспособной на современном рынке труда[6].

Реализуя специальные функции проблемного обучения через кейс- методику мы воспитываем навыки творческого усвоения знаний (применение системы логических приёмов или отдельных способов творческой деятельности) их применения (применение усвоенных знаний в новой ситуации) и умение решать ситуационные проблемы [7]. Формируем и способствуем накоплению опыта творческой деятельности (овладение методами научного исследования, решения практических проблем и художественного отображения действительности), способствуем формированию мотивов учения, социальных, нравственных и познавательных потребностей [8].

Каждая функция осуществляется в разнообразной практической и теоретической деятельности студентов и зависит от учёта характерных особенностей кейс-технологии, которые одновременно являются и его отличительными признаками [9].

На занятиях мы предлагаем студентам осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема не имеет однозначных решений [10].

Основными проблемами кейс-метода являются технологизация и оптимизация, методологическое насыщение и применение в обучении различных типов и форм. Основная задача проблемного кейса заключается в том, чтобы

детально и подробно отразить жизненную ситуацию. По сути дела этот кейс создает практическую, «действующую» модель ситуации. При этом учебное назначение такого кейса может сводиться к тренингу обучаемых, закреплению знаний, умений и навыков поведения (принятия решений) в данной ситуации [11]. Такие кейсы должны быть максимально наглядными и детальными. Главный его смысл сводится к познанию жизни и обретению способности к оптимальной деятельности. Задача студента состоит в реконструкции недостающей информации, соотношение её с заданной и выделение проблемы. В ходе проведения таких занятий мы – преподаватели принимаем на себя роль «эксперта» или «консультанта по процессу». Для оценки эффективности работы студентов целесообразнее использовать бально-накопительную систему оценки, так как пятибалльная плохо приспособлена к кейсам.

Особенностью проблемно - кейсового занятия является то, что повторение пройденного материала в большинстве случаев сливается с изучением нового. При этом осуществляется непрерывное повторение знаний и умений в новых связях и отношениях, за счёт чего у студентов происходит расширение объёма знаний и их углубление.

Метод кейсов – инструмент, позволяющий применить теоретические знания к решению практических задач. Метод способствует развитию у студентов самостоятельного мышления, умения выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, аргументированно высказать свою. С помощью этого метода студенты имеют возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, находить наиболее рациональное решение поставленной проблемы.

Пусть утверждают, что нельзя тратить учебное время только на разбор конкретных примеров, так как это формирует стереотипный, предвзятый подход к решению сходных заданий и проблем, и обучающийся будет не в состоянии подняться на более высокий уровень обобщения. Но практика доказывает, что обучение с использованием кейс – методики на основе теоретических знаний дают хороший результат, развивают интуитивное мышление необходимое в дальнейшей самостоятельной практической деятельности учителя.

Педагогический потенциал кейс-метода гораздо больше, чем у традиционных методов обучения. Преподаватель и студент здесь постоянно взаимодействуют, выбирают формы поведения, сталкиваются друг с другом, мотивируют свои действия, аргументируют их моральными нормами.

### **Литература:**

1. Дендебер С.В., Ключникова О.В. Современные технологии в процессе преподавания химии: развивающее обучение, проблемное обучение и др.- Москва. - 2008.
2. Иванов Д. Компетентности и компетентностный подход в современном образовании – Учеб. изд.//Воспитание. Образование. Педагогика. – (Библиотечка «Первого сентября») - 2007 - №6 (12).

3. Кендиван О.Д.-С. Проблемно – творческие задачи как средство реализации компетентностного подхода. // «Мастер – класс. Приложение к журналу «Методист»» - 2010- №2, с. 13.
4. Курбанова А.Д. Case-study method for teaching general and inorganic chemistry// Academic Research in Educational Sciences. 2021. № 2(6), 436-443 betlar.
5. Badalova S.I., Kurbanova A.Dj. Case Technology in Chemistry Lessons// Academic Research in Educational Sciences. 2020. №1 (1), Page. 262-265.
6. Курбанова Г.Дж., Курбанова А.Дж. Интеграция химии и русского языка// Касб-хунар таълими. 2019. № 2(2), С.-36-40.
7. Badalova S.I., Kurbanova A.Dj. Case Technology in Chemistry Lessons// Academic Research in Educational Sciences. 2020. №1 (1), Page. 262-265.
8. Ёдгаров Б.О., Курбанова А.Дж. Применение ИКТ для совершенствования общего химического образования// Общество и инновации. 2021. № 2(4/S), С.-257-261.
9. Kurbanova A.Dj., Komilov K.U. Integration of chemistry and english in the teaching of chemistry// Academic research in educational sciences. № 2(9), Page. 40-43.
10. Рустамова Х.Н., Курбанова А.Д., Комилов К.У., Эштурсунов Д.А. Роль информационно-коммуникационных технологий в преподавании общей и неорганической химии// Экономика и социум. 2021. №5-2. 1047-1056 betlar.
11. Atqiyayeva S.I., Komilov K.U. Developing intellectual capabilities of students in teaching chemistry// Образование и наука в XXI веке. 2021. № 3(10), С. 684-690.

## ВТОРИЧНЫЕ СЫРЬЕ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ В ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ИХ ПЕРЕРАБОТКА

Суярова Одина Фахрийдин кизи

Чирчикский государственный педагогический университет, студентка  
4-курса химии

**Аннотация.** В статье речь шла о фосфогипах – вторичном товаре компании-производителя фосфорных удобрений.

**Ключевые слова:** химическое производство, фосфогипы, мелиорант

**Annotation.** The article talked about phosphogips, a secondary commodity of a phosphorus fertilizer manufacturing company.

**Keywords:** chemical production, phosphogips, meliorant

**Annotatsiya.** Maqolada fosforli o‘g‘itlar ishlab chiqarish korxonasi ikkilamchi xomashyosi fosfogips haqida so‘z brogan.

**Kalit so‘zlar:** kimyoviy ishlab chiqarish, fosfogips, meliorant

Химическая промышленность Узбекистана имеет важное значение не только для диверсификации экспорта и укрепления обороноспособности республики, но и для обеспечения жизненных потребностей граждан. Потребителями продукции химической промышленности являются такие отрасли, сельское хозяйство (минеральные удобрения, дефолианты, химические средства защиты растений), мебельная промышленность (формалин, карбамид, смола КФЖ), горнодобывающий комплекс (водный раствор цианистого натрия, поликариламиды, тиомочевина, азотная кислота, аммиачная вода), электронная и электротехническая промышленности (эпоксидные смолы), нефтегазовая промышленность (унифлок, препарат К-9, буровой реагент), строительная промышленность (сода кальцинированная, нитрат натрия), пищевая промышленность (уксусная кислота, сода и соль пищевая) и др.

Однако, в химической промышленности Узбекистана существовало ряд проблем. В частности, изношенная материально-техническая база предприятий, где до 60% оборудования уже морально устарело, а энергозатраты в два-три раза превышали среднемировые показатели.

Следующий раздел химической промышленности – органическая и неорганическая продукция. Производство данных видов продукции в Узбекистане также внушает оптимизм – практически по всем видам удалось достичь роста.

Так, увеличилось производство кальцинированной соды (с 124,9 тыс. тонн в 2016г. до 185,3 тыс. тонн в 2020г.), нитрата аммония низкой плотности (с 38,1 тыс. тонн в 2016г. до 63,2 тыс. тонн в 2020г.), цианистого натрия (с 28,0 тыс. тонн в 2016г. до 37,2 тыс. тонн в 2020г.), бикарбоната натрия - пищевой соды (с 438 тонн

в 2016г. до 1,9 тыс. тонн в 2020г.), нитрата натрия (с 2,5 тыс. тонн в 2016г. до 4,8 тыс. тонн в 2020г.) и других видов продукции.

Более того, Узбекистан впервые стал производить автомобильные шины, сельскохозяйственные шины и конвейерные ленты после реализации совместно с китайской компанией «Poly Technologies» в специальной индустриальной зоне «Ангрен» Ташкентской области проекта «Организация производства конвейерных лент, сельскохозяйственных и автомобильных шин», введенного в эксплуатацию в декабре 2018 года.

На сегодняшний день ООО «Биринчи резинотехника заводи» является единственным производителем шинной продукции в Центральной Азии. Производственные мощности предприятия составляют 3 млн. автомобильных шин, 200 тыс. сельскохозяйственных шин и 100 тыс.п.м. конвейерной ленты.

На крупнейшем предприятии отрасли АО «Навоиазот» в декабре 2019 года запущен в работу комплекс по производству 300 тыс.тонн метанола, 100 тыс.тонн поливинилхлорида (ПВХ) и 75 тыс.тонн каустической соды. В свою очередь, освоение абсолютной новой для отрасли продукции ПВХ, будет способствовать развитию экономики республики, появлению новых малых предприятий в сфере стройматериалов, полимерной продукции, товаров народного потребления.

Экспорт по видам химической продукции с 2016 по 2020гг.

Первое место в экспорте химической продукции Узбекистана в 2020 году заняла аммиачная селитра с общей стоимостью экспорта 44231 тыс. долл. (206 тыс. тонн), что почти вдвое больше факта 2016 года. В 2016 году республика получила 23343 тыс. долл. от экспорта данного вида продукции, отправив за рубеж 116 тыс. тонн продукции.

На третьем месте экспорта продукции химпрома в 2020 году оказался хлористый калий (рост с 20572 тыс. долл. в 2016 году до 36492 тыс. долл. в 2020 году).

Немалую долю в экспорте заняла кальцинированная сода с общей стоимостью экспортированной продукции в 12241 тыс. долл. и с более двукратным ростом по сравнению с 2016 годом (5952 тыс. долл. в 2016г.). Достичь результатов удалось благодаря расширение действующего производства кальцинированной соды и организации производства данного вида продукции на ООО «Кунградский содовый завод».

Также в 2020 году были открыты Торговые дома «Узкимеимпэкс» в таких странах, как Казахстан, Таджикистан и Украина, что позволило увеличить маржинальность продаж в данных регионах, а также позволило начать экспорт продукции ранее не экспортировавшейся в данные страны. Создание торгового дома на Украине способствовало расширению географии экспорта в страны Восточной Европы.

Стоит также отметить, что впервые в истории, Узбекистан начал экспортировать фосфоритную муку (экспорт в 2020г. – 258 тыс. долл. или 3033 тонны), каустическую соду (110 тыс. долл. или 322 тонны), ПВХ (11680 тыс. долл. или 14171 тонны) и автомобильные шины (199 тыс. долл. или 6070 штук). Ранее

данные виды продукции в республике не производились, на что неоднократно указывал глава нашей страны. Так, в феврале 2020г. Президент, проведя в критическом духе совещание о реформах в сфере химпрома, отметил, что отдельные виды химической продукции, которые не имеют сложного состава и можно производить в нашей стране, до сих пор импортируются.

Другой причиной увеличения производства, а следовательно, и экспорта химической продукции за рассматриваемый период, стали инвестиции.

Образование вторичных материальных ресурсов в химической промышленности Узбекистане составляет около 7,8 млн. т. в год; при этом 49,5% приходится на горно-химическую промышленность, включающую в себя производство апатитового концентрата, хлористого калия, различных минеральных солей. Уровень использования вторичных материальных ресурсов, образующихся в химической промышленности, составляет ~44% от их ежегодного образования.

Горнохимическая промышленность ежегодно образует около 16,2 млн. т. вторичных материальных ресурсов (без учета вскрышных и вмещающих пород, которые в свою очередь также представляют ресурсную ценность), в том числе около 2,5 млн. т. хвостов обогащения апатит-нефелиновых руд.

В результате производства фосфорных и комплексных удобрений, неорганических кислот и солей, пластмасс, синтетического каучука и прочих химических продуктов ежегодно образуется около 1,6 млн. т. вторичных материальных ресурсов, в том числе около 1 млн. т. Фосфогипса (в пересчете на сухой дигидрат сульфата кальция) [1,2,3,4,5,6,7,8], около 0,1 млн. т. вторичных материальных ресурсов производства кальцинированной соды.

Безусловно, было бы верхоглядством в рамках небольшой статьи попытаться сделать краткий обзор того потенциала, который кроется во вторичных материальных ресурсах, образующихся в химической промышленности. Даже если рассматривать лишь крупнотоннажные вторичные материальные ресурсы, то и тогда результат бы оказался крайне поверхностным и не дал бы возможности уважаемому читателю сформировать целостное представление о той ценности, которая таится во вторичных ресурсах. Поэтому авторы решили ограничиться рассмотрением лишь одного крупнотоннажного вторичного ресурса, а именно — фосфогипса, который образуется при производстве экстракционной фосфорной кислоты.

Ведение интенсивного сельского хозяйства подразумевает использование относительно большого количества удобрений. Особую роль в восстановлении плодородия почв играют фосфорсодержащие минеральные удобрения, благодаря использованию которых осуществляется регулирование фосфатного режима почв. На сегодняшний день львиная доля фосфорсодержащих минеральных удобрений производится на основе экстракционной фосфорной кислоты (ЭФК).

( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) либо полугидрат сульфата кальция ( $\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$ ), которые из-за наличия примесных соединений фосфора называют фосфогипсом и фосфополугидратом соответственно [10,11,12]. Однако при рассмотрении

вопросов транспортирования, складирования и использования оба вторичных материальных ресурса обычно именуют фосфогипсом.

При получении 1 т  $P_2O_5$  в ЭФК образуется от 4,2 до 6,5 т фосфогипса (в пересчете на сухой дигидрат сульфата кальция) в зависимости от качества перерабатываемого фосфатного сырья.

Проблема использования фосфогипса в народнохозяйственных целях всталась перед исследователями уже на этапе разработки процессов получения ЭФК. Однако внедрению разрабатываемых технологических процессов переработки фосфогипса чаще всего препятствовала широкая распространенность и дешевизна природного гипса.

К настоящему времени проведено большое количество научно-исследовательских и опытных работ по различным направлениям непосредственного использования фосфогипса и переработки его в другие продукты. Доказана техническая возможность и целесообразность использования фосфогипса в народном хозяйстве вместо традиционных видов сырья.

Можно выделить основные направления использования фосфогипса.

1. Производство гипсовых вяжущих и изделий из них:

1.1) высокопрочные и композиционные автоклавные гипсовые вяжущие на основе  $\alpha$ -полугидрата сульфата кальция или ангидрита, которые используются:

- в строительстве: непосредственное использование вяжущих с добавками и без оных, в качестве штукатурного и шпаклевочного материала, для наливных само нивелирующихся оснований под полы, для производства строительных изделий (перегородочные плиты и панели, акустические и декоративные плиты, кирпичи и блоки для наружного ограждения зданий и др.);

- в шахтах угольной и других отраслей промышленности: заполнение закрепного

пространства и выкладка охранных полос при бесцеликовой добыче;

- в низкотемпературных скважинах в нефтегазовой промышленности и в геологии: изготовление тампонажного цемента;

1.2) обжиговые вяжущие на основе  $\beta$ -полугидрата сульфата кальция, которые используются в строительстве: в качестве штукатурного и шпаклевочного гипса, для производства строительных изделий (перегородочные плиты и панели, гипсокартонные листы, гипсоволокнистые и гипсостружечные плиты, звукоизоляционные и декоративные плиты и др.).

2. Цементная промышленность:

2.1) добавка к сырьевой смеси в качестве минерализатора;

2.2) добавка к цементному клинкеру перед его помолом в качестве регулятора сроков схватывания цемента.

3. Сельское хозяйство:

3.1) кальций серосодержащее удобрение;

3.2) добавка при получении органоминеральных удобрений методом компостирования;

3.3) мелиорант для химической мелиорации солонцовых почв;

3.4) мелиорант в смеси с известковыми материалами для химической мелиорации кислых почв.

4. Производство серной кислоты с попутным получением ряда продуктов (цемент, известь, силикатные материалы).

5. Производство строительных изделий с использованием непереработанного фосфогипса:

5.1) блоки и панели, получаемые из смеси с летучей золой (из электрофильтров) и известью;

5.2) кирпичи, получаемые прессованием фосфогипса в смеси с гипсовым вяжущим;

5.3) изделия из фосфогипса и органических связующих (к примеру, карбамидной смолы).

6. Производство удобрений и солей:

6.1) сульфат аммония и мел;

6.2) сульфат калия и мел;

6.3) NS-удобрения (в смеси с карбамидом или нитратом аммония);

6.4) комплексные серосодержащие удобрения: NPS-, NPKS-, PKS-удобрения.

7. Применение в качестве наполнителя в различных отраслях промышленности: в производстве бумаги, в лакокрасочной промышленности, в производстве пластмасс и др.

8. Строительство автомобильных дорог.

Несмотря на широкий спектр областей применения фосфогипса, образование оного в больших количествах с учетом затрат на транспортировку, необходимости в ряде случаев проведения его очистки от загрязняющих примесей и конкуренции с традиционно используемыми природными ресурсами приводит к ограниченности рынка сбыта фосфогипса и продуктов его переработки.

Использование и переработка фосфогипса в Узбекистане и мире имеют большие перспективы. При этом следует отметить, что решение проблемы использования химически осажденного гипса возможно лишь при комплексном подходе, реализуемом в рамках политики ресурсосбережения. Примерами такого подхода являются Китай, Индия и Бразилия, где благодаря особому государственному подходу удалось добиться большого прогресса в деле использования и переработки фосфогипса. В этих странах на государственном уровне было принято во внимание неизбежное крупнотоннажное образование фосфогипса, которое связано с получением фосфорсодержащих минеральных удобрений на основе ЭФК, имеющих огромную важность для обеспечения всемирной продовольственной безопасности. Именно поэтому в названных странах в настоящее время действуют различные меры государственной поддержки, прямо или косвенно влияющие на использование фосфогипса в народном хозяйстве.

**Литература:**

1. Ахмедов, М. А. Фосфогипс. Исследование и применение / М. А. Ахмедов, Т. А. Атакузиев. —Ташкент: «Фан» УзССР, 1980. — 172 с.
2. Фосфогипс: хранение и направления использования как крупнотоннажного вторичного сырья: материалы Второй Международной конференции, 18 мая 2010 г. / [сост. В. И. Суходолова]. — М.: НИУФ, 2010. — 192 с.
3. Мухамедов Г. И., Комилов К.У., Курбанова А. Дж. Получение и применение пористых композиционных материалов// "Экономика и социум", 2021, №2(81), С. 26-27.
4. Комилов К.У., Курбанова А.Д., Кендиан О.Д-С. Примениние ГИС при использовании фосфогипсных композиций// Экономика и социум, 2021, №1 (3), С. 72-82.
5. Yigitaliyiva R., Komilov K.U., Kurbanova A.Dj. GIS application when using phosphogypptic compositions to improve meliorative soil properties// International Engineering Journal For Research & Development, 2020 Vol.5 Issue 8, pp.1-6.
6. Kurbanova A.Dj., Komilov K.U., Mukhamedov G.I., Allayeyv J. Phosphogypptic compositions to improve meliorative soil properties// Academic Research in Educational Sciences, 2021, №2 (6), pp.1403-1410.
7. Komilov K.U., Kurbanova A.Dj., Allayev J., Mirzarakimov A.A. Polymer-Polymer Complexes for the Protection of the Aquatic Environment, Texas Journal of Engineering and Technology, 2022, №1 (7), С.13-18.
8. Курбанова А.Дж., Комилов К.У., Мирзарахимов А.А., Аллаев Ж. Получение новых пористых материалов из отходов химического производства// Экономика и социум, 2021, №10(89), С. 790-797.
9. Эшматов А.М., Комилов К.У., Курбанова А.Д., Мухамедов Г.И. Применение интерполимерных комплексов для улучшения агрофизических свойств почв// Universum: технические науки, 2021, №5(86), с. 44-47.
10. Мирзарахимов А.А., Комилов К.У., Мухамедов Г.И. Получение и изучение трехкомпонентных смеси фофогипс-полимер комплексов/ Сборник научных статей по итогам работы Межвузовский международный конгресс ВЫСШАЯ ШКОЛА: НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, Москва, 11-январь 2024 г. С. 55-60.
11. Mirzarakhimov A.A., Komilov K.U., Mukhamedov G.I. Production and study of three-component mixtures of phospho-polymer complexes// The European Journal of Technical and Natural Sciences, 2023, №1 (4-5), pp. 3-7.

**RESPUBLIKAMIZDA ALLECULINAE LAPOTRE, 1840  
(TENEBRIONIDAE) KENJA OILASINING TUR TARKIBI**

*Umirzoqova Manzura Saloxiddinovna*  
Samarqand davlat universiteti, doktorant  
[umirzoqova-manzura@samdu.uz](mailto:umirzoqova-manzura@samdu.uz)

**Annotation:** *Qattiqqanotlilar ichida qoratanli qo‘ng‘izlar turlar xilma-xilligi juda yuqori bo‘lgan oilalaridan biridir. Maqolada Alleculinae Laporte, 1840 ning O‘zbekistonda uchraydigan turlari ro‘yxati keltirilgan. Keltirilgan ro‘yxat uchun Paleoarktika qattiqqanotlilari katalogi asos sifatida olingan. Ro‘yxatda avlodlar va avlodlar tarkibidagi turlar ketma-ketligi katalogda keltirilgan tartibda berilgan. Katalogda Respublikamizda tarqalishi ko‘rsatilgan tular soni 25 tani tashkil etib, ular 2 triba va 9 avlodga mansub.*

**Kalit so‘zlar:** *Tenebrionidae, Alleculinae, triba, avlod, tur, Omophlina.*

**Abstract:** *Darkling beetles are one of the families with the highest diversity of species within Coleoptera. The article lists the species of Alleculinae Laporte, 1840 found in Uzbekistan. For the above list, Catalogue of Palaearctic Coleoptera was taken as a basis. The sequence of genera and species within genera is given in the order presented in the catalog. The number of species distributed in our Republic is 25, and they belong to 2 tribes and 9 genera.*

**Key words:** *Tenebrionidae, Alleculinae, tribe, genus, species, Omophlina.*

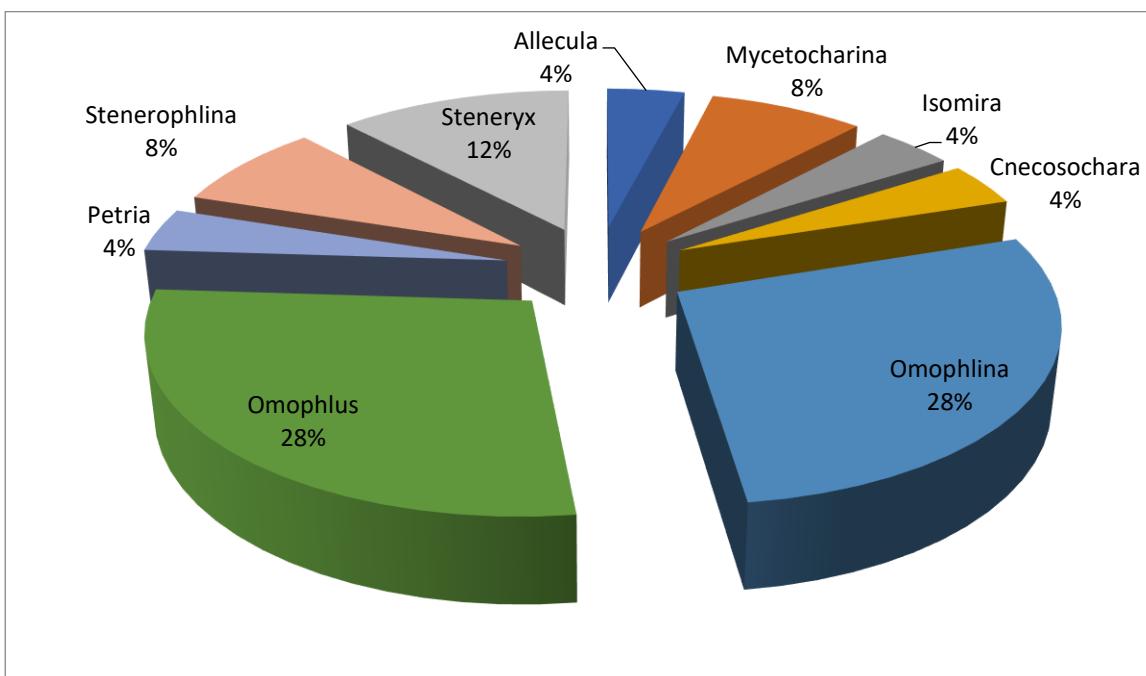
**Kirish:** Alleculinae Laporte, 1840 (Tenebrionidae) kenja oilasi vakillarini dunyoning deyarli barcha hududlarida uchratishimiz mumkin. O‘lchami 3-25 mm bo‘lgan bu qo‘ng‘izlar o‘simgiklar yuzasida, gullarida uchraydi yoki tunda yorug‘lik tomon harakatlanadi. Ba’zilari uchmaydigan geofil turlar hisoblanadi. Lichinkalari chirigan yog’ochlar orasida hamda tuproqda yashaydi [1]. Watt (1974) tomonidan Alleculinae kenja oilasi Tenebrionidae oilasiga kiritilgan. Bunga qadar, ushbu guruhga mansub turlar alohida oila (Alleculidae) sifatida o‘rganilgan [2].

**Adabiyotlar tahlili:** Alleculinae kenja oilasining yer yuzi bo‘ylab tarqalgan 193 ta avlodini o‘z ichiga olgan (5 ta avlod qazilma holda) katalog chop qilingan [3]. Bu kenja oila tarkibida ko‘plab yangi avlodlarning ochilishi, yangi turlarning ta’riflanishi davom etmoqda [4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15]. Novak 2021-yilning o‘zida Alleculini tribasiga mansub 9 ta yangi avlodlarni ta’riflagan va kenja oilaning avlodlari ro‘yxatiga kiritgan [16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23]. So‘nggi molekular genetik tadqiqotlarda Alleculinae kenja oilasiga mansub 3 ta turning to‘liq mitogenomi sekvinlandi [24].

**NATIJALAR:** Kenja oilaning O‘zbekistonda tarqalgan turlari haqidagi ma’lumotlar Paleoarktika qattiqqanotlilari katalogida ham keltirilgan [25]. Qyida ushbu turlar ro‘yxati keltirilgan. Bu ro‘yxat 2 ta triba, 9 ta avlodga mansub 25 turni o‘z ichiga oladi.

Alleculinae Laporte, 1840  
Triba: Alleculini Laporte, 1840  
Avlod: Allecula Fabricius, 1801b  
Allecula divisa Reitter, 1883  
Avlod: Mycetocharina Seidlitz, 1891  
Mycetocharina deserticola Semenov, 1893c  
Mycetocharina puncticollis Reitter, 1898c  
Avlod: Isomira Mulsant, 1856b  
Isomira ophthalmica Seidlitz, 1896b  
Triba: Cteniopodini Solier, 1835  
Avlod: Cnecosochara Reitter, 1913d  
Cnecosochara filia Znojko, 1936  
Avlod: Omophlina Reitter, 1890  
Omophlina alpina Mulsant, 1856e  
Omophlina arcuata Gebler, 1829a  
Omophlina corva Solsky, 1881a  
Omophlina diversipilosa Muche, 1973  
Omophlina hirtipennis Solsky, 1881a  
Omophlina seidlitzi Reitter, 1898a  
Omophlina willbergi Reitter, 1892c  
Avlod: Omophlus Dejean, 1834  
Omophlus pilicollis fortipes Reitter, 1906d  
Omophlus pilicollis longipilis Reitter, 1906d  
Omophlus pilicollis pilicollis Faldermann, 1832  
Omophlus pilicollis zolotarewi Reitter, 1906d  
Omophlus subtilis Solsky, 1881a  
Omophlus hirsutus Seidlitz, 1896b  
Omophlus turanicus Reitter, 1906  
Avlod: Petria Semenov, 1893f  
Petria ales Znojko, 1936  
Avlod: Stenerophlina Reitter, 1906d  
Stenerophlina hauseri Reitter, 1894a  
Stenerophlina levipes Dubrovina, 1973  
Avlod: Steneryx Reitter, 1890g  
Steneryx dejeanii Faldermann, 1836  
Steneryx gussakovskyi Znojko, 1936  
Steneryx hauseri Seidlitz, 1896b

Berilgan turlar tribalar va avlodlar kesimida tekis taqsimlanmagan. Cteniopodini Solier, 1835 tribasi turlarning asosiy qismini qamrab olgan, ya'niy 21 turni (84 %) o'z ichiga olgan. Avlodlarda turlarning xilma-xilligi bo'yicha Omophlina (28 %, 7 tur) va Omophlus (28%, 7 tur) avlodlari yetakchilik qiladi. Ular keltirilgan barcha turlarning 56 % ini tashkil qiladi. Steneryx, Mycetocharina, Stenerophlina avlodlari mos ravishda 3ta, 2 ta, 2 ta turga ega. Qolgan avlodlar 1 tadan turga ega.



**Rasm.** Alleculinae kenja oilasida turli avlodlarning xissasi

**Xulosa:** Keltirilgan turlar 2 ta triba va 9 ta avlodga taqsimlangan. Cteniopodini tribasi 84% (21 ta) turni, Alleculini tribasi 16% (4 ta) turni o‘z ichiga olgan. Avlodlardan Omophlina va Omophlus 7 tadan turga ega va umumiy turlarning 56 % ini tashkil qiladi. O‘zbekistonda uchraydigan Tenebrionidae oilasining kenja oilalari ichida Alleculinae (25 tur) turlar xilma-xilligi jihatidan Tenebrioninae (196 tur) va Pimeliinae (183 tur) kenja oilalaridan keyin uchinchi o‘rinda turadi [25]. Albatta, bu malumotlar Respublikamiz hududidagi qoratanli qo‘ng‘izlarning haqiqiy xilma-xilligi aks ettirmaydi. Shunday ekan, saqlanayotgan entomologik kolleksiyalarni o‘rganish va hududlarda olib boriladigan tadqiqotlar natijasida bu ro‘yxatga ro‘yxat uchun yangi bo‘lgan turlar qo‘shilishi mumkin.

#### **Adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Matthews, E. G., Lawrence, J. F., Bouchard, P., Steiner, W. E., Ślipiński, S. A., Leschen, R. A. B., & Beutel, R. G. (2010). 11.14. Tenebrionidae Latreille, 1802. *Handbook of zoology. A natural history of the phyla of the animal kingdom*, 4, 574-659.
2. Watt, J.C. (1974). A revised subfamily classification of Tenebrionidae (Coleoptera). *New Zealand Journal of Zoology*. 1, 381-452.
3. Bousquet, Y., Bouchard, P., & Campbell, J. M. (2015). Catalogue of genus-group names in Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae). *The Coleopterists Bulletin*, 69(mo14), 131-151.
4. Novak, V. (2015). New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae: Alleculinae) from Palaearctic and Oriental Regions. Part V—Mycetocula gen. nov. *Folia Heyrovskyana, Series A*, 23(1), 77-89.

5. Novák V. (2015) New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae) from Palaearctic and Oriental Regions. Part III - Bobina gen. nov. *Studies and Reports, Taxonomical Series*, 11(1), 123-141.
6. Novák V. (2016) New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae: Alleculinae: Alleculini) from Oriental Region. Part IV - Pizura gen. nov. *Studies and Reports, Taxonomical Series* 12(2), 435-448.
7. Novák V. (2016) New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae) from Oriental Region. Part V - Indricula gen. nov. *Folia Heyrovskyana, Series A*, 24(1), 46-85
8. Novák V. (2017) New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae) from Oriental Region. Part VI - Ksukolcula gen. nov. *Studies and Reports, Taxonomical Series* 13(1), 167-180.
9. Novák V. (2018) New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae) from Palaearctic and Oriental Regions. Part VII - Fifina gen. nov. *Studies and Reports, Taxonomical Series*, 14(2), 469-477
10. Novak V. (2018). New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae: Alleculinae: Alleculini) from the Oriental Region. Part IX-Dorota gen. nov. *Studies and Reports-Taxonomical Series*, 14. (2), 451-467
11. Novak, V. (2019). New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae) from Palaearctic and Oriental Regions. Part X—Spinecula gen. nov. *Studies and Reports Taxonomical Series*, 15(2), 435-457.
12. Novak, V. (2019). New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae: Alleculinae: Alleculini) from Palaearctic and Oriental Regions VIII-Zizu gen. nov. *Studies and Reports-Taxonomical Series*, 15(1), 185-203
13. Novak, V. (2020). New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae: Alleculinae: Alleculini) based on morphological differences in the genus Hymenalia Mulsant, with descriptions of two new species. *Studies and Reports-Taxonomical Series*, 16(2), 477-51514.
14. Novak. V. (2020). New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae: Alleculinae: Alleculini) from Laos (Barbora gen. nov. and Houaphanica gen. nov.). *Studies & Reports-Taxonomical Series*, 16(2), 471-476
15. Novak, V. (2022). New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae: Alleculinae: Alleculini) from the Oriental Region XVIII – Novistela gen. nov. *Studies and Reports, Taxonomical Series*, 18(1) 177–186
16. Novak, V. (2021). New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae: Alleculinae: Alleculini) from the Oriental Region. Part XII – Barbucha gen. nov. *Studies and Reports, Taxonomical Series*, 17(1), 117–123.
17. Novak, V. (2021). New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae: Alleculinae: Alleculini) from the Palaearctic and the Oriental Regions XIII – Cistelochara gen. nov. *Studies and Reports, Taxonomical Series*, 17 (2), 381–394.
18. Novak, V. (2021). New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae: Alleculinae: Alleculini) from Malaysia (Mycetoculoides gen. nov. and Nocaroidesgen. nov.) *Studies and Reports, Taxonomical Series*, 17(1), 107–116.

19. Novák, V. (2021). New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae: Alleculinae: Alleculini) from the Oriental Region. Part XV – Palpistela gen. nov. *Folia Heyrov-skyana, Series A*, 29(1), 76–80.

20. Novak, V. (2021). New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae: Alleculinae: Alleculini) from the Oriental Region. Part XVII – Erzacula gen. nov. *Folia Heyrovskyana, Series A*, 29(2), 85–90.

21. Novak, V. (2021). New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae: Alleculinae: Alleculini) from Indonesia (Island Sulawesi) – Sulawesica gen. nov. and Vaclavka gen. nov. *Studies and Reports, Taxonomical Series*, 17(1), 97–105.

22. Novák, V. (2021). New genera of Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae: Alleculinae: Alleculini) from the Oriental Region. Part XVI – Upinelloides gen. nov. *Folia Heyrovskyana, Series A*, 29(1), 81–104.

23. Novák, V., Bouchard, P., Lumen, R., & Kamiński, M. J. (2022). Supplement to the Catalogue of Genus-Group Names in Alleculinae (Coleoptera: Tenebrionidae). *Annales Zoologici. – Museum and Institute of Zoology, Polish Academy of Sciences*, 72(1), 135-145.

24. Wu, C., Zhou, Y., Tian, T., Li, T. J., & Chen, B. (2022). First report of complete mitochondrial genome in the subfamily Alleculinae and mitochondrial genome-based phylogenetics in Tenebrionidae (Coleoptera: Tenebrionoidea). *Insect Science*, 29(4), 1226-1238.

25. Löbl, I., & Smetana, A. (2008). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 5: Tenebrionoidea*. Stenstrup: Apollo books.

## ПАРАМЕТРЫ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ МИКРОКЛОНАЛЬНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ TULIPA FOSTERIANA И TULIPA INGENS

Шукруллозода Роза Шукрулло кизи<sup>1\*</sup> и Кадиров Бахтиёр Эсанович<sup>2</sup>

Uzbekistan in vitro laboratory of Sag Agro "Bog'bon", Samarkand, 140100  
Uzbekistan<sup>1,2</sup>;

Самаркандский Государственный университет имени Шарофа Рашидова,  
Самарканд, 140104, Узбекистан<sup>1,2</sup>;

[roza\\_shukrullozoda@mail.ru](mailto:roza_shukrullozoda@mail.ru)<sup>1</sup>

**Аннотация:** В данном исследовании рассматривается процесс микроклонального размножения растений с использованием различных типов эксплантов и регуляторов роста. Основное внимание уделяется воздействию бензиламинопурина (БАП) и других гормональных добавок на процессы регенерации в контролируемых условиях культивирования. Эксперименты проводились в одноразовых химических контейнерах с питательной средой, подготовленной на основе минеральной базы МС, и включали детальный анализ роста, развития луковиц и морфометрических показателей регенерантов исследуемых объектов. Результаты исследования демонстрируют различия в эффективности гормональных разведений и подчеркивают важность оптимизации условий культивирования для улучшения процессов микроклонального размножения, что имеет ключевое значение для селекции и сохранения растительных видов.

**Ключевые слова:** микроклональное размножение, регенерация эксплантов, бензиламинопурин (БАП), регуляторы роста, культивирование *in vitro*.

### Введение

**Цель исследования** заключается в разработке и оптимизации методов микроклонального размножения, изучение условий культивирования и анализ экспериментов при размножении в условиях *in vitro*, что имеет значительное прикладное значение в биотехнологии и ботанике.

Введение в исследование микроклонального размножения представляет собой фундаментальное изучение процессов регенерации различных типов эксплантов, критически важное для оптимизации методик вегетативного размножения растений. В рамках данного исследования, культуральная среда, специально подготовленная для культивирования, была распределена по одноразовым химическим контейнерам, каждый из которых вмещал от 2 до 6 эксплантов, создавая таким образом контролируемую среду для наблюдения за ростом и развитием растительных тканей. Особое внимание в процессе

микроразмножения уделялось использованию регуляторов роста, в том числе БАП (бензиламинопурин), который добавлялся в питательные среды по завершении их стерилизации. Экспериментальные условия, включая освещение, температуру и состав питательной среды, были тщательно контролируемыми, чтобы обеспечить наилучшие возможные условия для роста и развития эксплантов [3, 4, 6].

Продолжение экспериментов включало в себя анализ роста и развития луковиц, посаженных на питательную среду, и оценку количества успешно привитых экземпляров, что является ключевым аспектом для определения эффективности микроклонального размножения. В ходе первого эксперимента были исследованы различные концентрации регуляторов роста в питательной среде МС, демонстрируя влияние этих веществ на коэффициент размножения эксплантов [2, 5]. Результаты, представленные в таблице 1, подчеркивают различия в эффективности разведений гормонов и воздействие добавления гиббереллиновой кислоты на регенеративные способности эксплантов.

Во втором эксперименте основное внимание было уделено изучению влияния различных концентраций БАП на морфометрические показатели регенерантов *Tulipa ingens*, что представлено в таблице 2. Эти данные позволяют глубже понять механизмы регуляции роста и развития растений в условиях *in vitro* и их зависимость от концентрации цитокининов в питательной среде.

### Материал и методы

Культуральную среду разливали в одноразовые химические контейнеры размером  $8 \times 13.5 \times 10$  см, наполняя каждый из них до 120 мл. В каждый контейнер добавляли от 2 до 6 эксплантов. На стадии микроразмножения для изучения способности к регенерации разных типов эксплантов применяли такие регуляторы роста, как БАП [1][4]. БАП вводили в питательные среды после процесса автоклавирования. Культуры выращивали при освещении от люминесцентных ламп с интенсивностью 70 мкМоль/м<sup>2</sup>/с при 16-часовом световом дне и температуре окружающей среды  $24 \pm 2^\circ\text{C}$ . Для каждого типа обработки отбирали по 10 эксплантов, проводя испытания в трехкратной повторности.

В дальнейшем изучали и анализировали рост и развитие луковиц посаженных на питательную среду и учитывали количество успешных привитых луковиц.

**Опыт 1.** Экспланты выращивались в питательных средах с минеральной базой МС, содержащей стабильное количество гормонов: 2-iP (8,05 мг/л), БАП (5,4 мг/л), ИМК (2,5 мг/л) и кинетин (5,16 мг/л). Использовались 10-кратные и 100-кратные разведения этих гормонов. Результаты этих экспериментов представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Определение коэффициента размножения эксплантов на основе среды МС 2-iP (8,05 мг/л).**

Номер варианта опыта	Обозначение питательной среды	Коэффициент размножения
1	1:100	9,48±1,32
2	1:10	5,59±0,64
3	1:10+Г	6,02±1,23

*Примечание: Г - гибберелловая кислота.*

Анализ статистических данных выявил, что стократное разведение основных гормонов более эффективно по сравнению с десятикратным, что указывает на его благоприятное воздействие. Применение гиббереллиновой кислоты не приводит к заметному улучшению результатов.

**Опыт 2.** Культивировались экспланты на питательных средах с минеральной основой МС и добавлением БАП в различных концентрациях (таблица 2).

**Таблица 2. Взаимодействие гормонального состава питательной среды на морфометрические показатели регенерантов *Tulipa ingens*.**

Номер опыта варианта	Тип питательной среды	Число побегов, шт.	Длина побегов, мм.	Количество междуузлий
1	0,5	8±2,3	6±1,1	1,0±0,1
2	0,7	6±1,5	5±0,7	-
3	1,6	2±0,5	3±2,3	-

Примечание: 1,6; 0,7; 0,5 - концентрация цитокинина БАП (мг/л) в питательной среде на основе МС;

#### **Результаты и их обсуждение**

В исследовании было выявлено, что состав питательной среды играет существенную роль в размножении и развитии *Tulipa ingens* и *Tulipa fosteriana* в условиях *in vitro*. Эксперименты демонстрируют, что стократное разведение гормонов, таких как 2-iP, БАП, ИМК и кинетин, оказывает более эффективное воздействие на рост и размножение эксплантов по сравнению с десятикратным разведением. Гиббереллиновая кислота не оказывает существенного положительного влияния на результаты экспериментов. Оптимальной средой для начального микреклонального размножения *Tulipa ingens* является питательная среда на минеральной основе МС с добавлением БАП в концентрации 0,5 мг/л и 0,7 мг/л. Анализ собранных данных выявил, что наилучший коэффициент размножения эксплантов *Tulipa ingens* достигается при их выращивании на среде БАП с концентрацией цитокинина 0,5%. Наибольшая длина побегов и количество междуузлий наблюдаются при использовании среды с низким уровнем БАП (0,5 мг/л).

### **Заключение**

Таким образом, минеральный состав питательных сред играет ключевую роль в микроклональном размножении тюльпанов, и оптимизация концентрации гормонов, а также выбор подходящей питательной среды, такой как DKW, являются важными факторами для получения качественных растений при разведении *Tulipa ingens* и *Tulipa fosteriana* *in vitro*.

Исходя из результатов экспериментов, оптимальной средой для вступительного (начального) микроклонального размножения исследуемых объектов является среда на минеральной основе МС с добавлением БАП в концентрациях 0,5 мг/л и 0,7 мг/л соответственно. Следовательно, основной питательной средой для получения микроклонов – побегов исследуемых видов является DKW, которая широко и эффективно применяется в лаборатории *in vitro* Sag Agro “Bog‘bon” Джамбайского района.

### **Список литературы:**

1. Gabrysiewska E. The effects of glucose and growth regulators on the organogenesis of *Paeonia lactiflora* Pall. // *In Vitro*. 2010. № 2 (18). C. 309–320.
2. Klerk G. J. De Micropropagation of bulbous crops: Technology and present state // *Floriculture and Ornamental Biotechnology*. 2012. № SPEC.ISS.1 (6). C. 1–8.
3. Maślanka M., Bach A. *Tulip propagation in vitro from vegetative bud explants*. 2013.
4. Minas G. J. *In Vitro Propagation of Akama Tulip via Adventitious Organogenesis from Bulb Slices* 2007.
5. Карташева Л. М. Биология прорастания семян редких видов рода *tulipa* l. в центральном черноземье 2011. (48).
6. Шукруллозода Р.Ш., Дехконов Д.Б., Хайдаров Х. К. Оптимизация процесса стерилизации и состава питательной среды для микроклонального размножения *Tulipa fosteriana* и *Tulipa ingens* /Научный вестник НамГУ - 2022. (8). С. 103–110.

## TA'LIM KLASTERI MUHITIDA TALABALARING INDIVIDUAL YONDASHUV KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH JIHATLARI

*Usarov Jabbor Eshbekovich*

Chirchiq davlat pedagogika universiteti, pedagogika fanlari doktori, professor

**Annotatsiya:** *Mazkur maqolada talabalarning mustaqil ta'lmini yo'lga qo'yish, ulardagi pedagogik faoliyat kompetentligini individual ta'lim traektoriyasi asosida rivojlanirish metodikasini takomillashtirish bilan bog'liq omillar hamda ularning ilmiy nuqtai nazardan tahlillari xususida fikr yuritilgan.*

**Kalit so'zlar:** *talaba, kasbiy kompetentlik, individual ta'lim texnologiyalari, ta'lim traektoriyasi, metodika, ta'lim klasteri muhiti.*

**Kirish.** Zamonaviy ta'lim tizimida klaster asosida pedagogik obektlarni loyihalashga oid metodologik yondashuvlarni chuqur nazariy tadqiq etish ya'ni, uzlusiz ta'lim tizimining barcha bosqichlari hamda ta'lim klasteri muhitini yaratuvchi sub'ektlarning o'zaro manfaatli hamkorligi qaratilgan izlanishlar muhim ahamiyat kasb etadi. Ta'lim jarayoniga tatbiq etilayotgan innovatsiyalar samarasi bo'lajak o'qituvchining shaxsiy-kasbiy rivojlanganligi darajasiga bevosita bog'liq. Shu ma'noda bo'lajak pedagoglarning kasbiy kompetentligini rivojlanirishda talabalarning individual ta'lim traektoriyasini belgilash, yoshlarni jamiyatning faol ishtirokchisi sifatida o'zlarini namoyon etishlari dolzarb masalaga hisoblanadi. Shunday qilib, ta'lim muassasalarida fanni o'qitishning xususiy-metodik texnologiyasini ishlab chiqish, o'qituvchilarning har bir mashg'ulotga ijodkorlik bilan yondashuvi va metodik kompetentligini rivojlanirish asosida hamkorlikda o'qitishga yo'naltirilgan ta'lim klasteri muhitini yaratishni taqoza etadi.

Bu borada mamlakatimizda qator ishlar amalga oshirilmoqda xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktyabrdagi «O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlanirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi PF-5847-son farmonida "... talabalarda mustaqil ta'lim olish, tanqidiy va ijodiy fikrlash, tizimli tahlil qilish, o'quv jarayonida kompetensiyalarni kuchaytirishga qaratilgan metodika va texnologiyalarni joriy etish, o'quv jarayonini amaliy ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltirish" kabi ustuvor vazifalar belgilab berilgan. Bu esa talabalarning individual ta'lim traektoriyasi asosida shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalari asosida darslarni kompetensiyaviy yondashuvga tayangan holda o'qitish metodikasi mazmuni takomillashtirishning samarali ta'sirini kafolatlaydi. Zero, ta'lim klasteri muhitini ta'minlash ta'lim beruvchi, ta'lim oluvchi, buyurtmachilar, ish beruvchilar va nazorat qiluvchilarni hamda ularning aniq maqsad-vazifalari uyg'unligini ta'minlashni ko'zda tutadi. Bu masala bir qator Respublikamizning pedagog olimlari tomonidan tadqiq etilgan masalan, G'.Muxamedov, U.Xodjamqulov, S.Toshtemirovalarning ishlarida pedagogik ta'lim innovatsion klasterining ilmiy-nazariy asoslari B.Nazarova, N.Muslimovlar tomonidan kompetensiya, kasbiy kompetentlikning konseptual asoslari yoritilgan.

Jamiyatning barcha sohalarida yuqori kompetentlikka ega bo‘lgan zamonaviy mutaxassislarga bo‘lgan ijtimoiy talabning ortishi, oliy ta’lim muassasalari tomonidan innovatsion pedagogik omillar asosida ijtimoiy-iqtisodiy sohalar uchun kompetentli, mobil kadrlar tayyorlash dasturining kompleks metodikalariga bo‘lgan zaruratni hamda ilmiy tadqiq etish zaruratini keltirib chiqarmoqda. Ilmiy adabiyotlar tahliliga ko‘ra, ta’lim jarayonini tashkil etishdagi didaktik imkoniyatlarning oshirilish ta’lim jarayonining muhim omillari ekanligi S.A.Haydarov, B.B.Ma’murov, O.D.Raximovlar, shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim texnologiyalari asosida fanni o‘qitishning metodik tizimini rivojlantirishning nazariy asoslari M.V.Korotkova, A.F.Ismailov, R.B.Yarmatovlar tomonidan o‘rganilgan bo‘lsa, V.V.Serikovning nazariy qarashlarida talabaga yo‘naltirilgan ta’lim - bu shaxsning individualligini tashkil etuvchi barcha aqliy xususiyatlar yig‘indisi bo‘lib, ta’lim texnologiyasining individual xususiyatlarini hisobga olgan holda yo‘naltirilgan yondashuv tamoyiliga asoslanishi ta’kidlanadi.

Ta’lim muassasalarida olingan nazariy bilimlarni hayotiy faoliyatda qo‘llash hamda amaliy jihatdan rivojlantirishning bosh me’zoni sifatida ta’lim klasteri sub’ektlari manfaatli hamkorligini ta’minlovchi ta’lim klasteri muhiti xususida qisqacha to‘xtalib o‘tamiz.



Ta’lim klasteri muhiti yuzaga kelishi ta’lim oluvchilarning sifatli va zamonaviy ta’lim olishlarini ta’minlovchi vosita hisoblanadi. Shu ma’noda biz mulohaza yuritilayotgan muhit: o‘quvchining ijtimoiylashuvi ya’ni, jamiyatga tez moslashishiga ikkinchidan, o‘quvchining ta’lim olishiga ko‘maklashuvchi tashqi omillarga bular, maktab, OTM, mahalla, vazirliklar va hokimliklar bo‘lishi mumkin, uchinchidan, o‘zining bilimi, hayotiy va kasbiy faoliyatidagi o‘quvchining o‘zini namoyon etishi muhitining jamlanmasidan iborat bo‘ladi. Ta’lim muhitida talabalarning individual yondashuvini ta’minlashning qanday zarurati bor? Nima sababdan bugungi kunda mustaqil ta’limga e’tibor kuchaydi? Degan savollar ta’lim jarayonining zamonaviy konsepsiyasini belgilaydi. Sababi ta’lim oluvchilardagi genetik moyillik hamda

shaxsning o‘ziga xosligi (unikalligi), ularning turli fanlarni o‘zlashtirish darajasi va mos holda qiziqishlarning ham turlicha ekanligi, o‘quvchilarning fanlarga oid nazariy ma’lumotlarni qabul qilish vaqt, o‘quv materiallarini o‘zlashtirish davri bir-biridan farq qilishi, berilayotgan o‘quv materiallarining “protsiya”si va mustahkamlanish-takrorlanish davri, yashayotgan tabiiy va ijtimoiy muhitning ta’siri hamda yana bir eng muhim jihatlardan biri ta’lim oluvchining atrofidagi “ijobiy ta’lim muhiti”ning yaratilganligi muhim hisoblanadi, u o‘quvchining ta’lim traektoriyasini belgilab beradi. Yuqoridagi omillarni barchasini an’anaviy, umumiy yondashuvga asoslangan dars mashg‘ulotlarida inobatga olishning ehtimolligi ancha past bo‘lganligi bois, ta’limda individual yondashuv kun tartibiga chiqmoqda, deb hisoblashimiz mumkin.

Bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishdagi didaktik imkoniyatlari mutaxassislikka kirish jarayonining diagnostika va korreksiya bosqichlarini mustaqil ta’lim mazmuniga ustoz-shogird munosabatida kiritish masalasi, ta’lim klasterining shaxsga yo‘naltirilgan, individual ta’lim muhitida talabalarning kasbiy-amaliy ko‘nikmalarini fanning hayotiy jihatlarini ko‘zda tutuvchi akademik topshiriqlarni tayyorlash hamda fanni o‘zlashtirishning vizual, audial, diskret kabi axborotni qabul qilish usullaridan samarali foydalanish zarur. Bunda ta’lim oluvchilarning o‘quv materialini tushinishi, qo‘llay olishi hamda unga kreativ yondashish ko‘nikmasini shakllantirish asosida kasbiy yetilish darajalari bilan didaktik sinergiyasiga ustuvorlik berishni nazarda tutadi. Talabalarning individual ta’lim shakli ularda kasbiy kompetentlikning rivojlanganligini baholash mezonlari anglash, tahlil va qo‘llash kabi transformativ ko‘nikmalar bilan bog‘liq bo‘lib, metodik yo‘nalganlik malakalari “bilimdan tajribaga” tamoyili asosida amalga oshiriladi. Mazkur jarayonning metodik, tashkiliy-pedagogik tuzilmasi hamda didaktik ta’moti klaster muhitida talabalarni amaliy-kasbiy faoliyatga undovchi turli loyihalar, kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan hamda fanni o‘qitish samaradorligini oshirish masalalariga bag‘ishlangan o‘quv-metodik majmular mazmunini to‘ldirish uchun konsultativ manba sifatida foydalanishi bilan tavsiflanadi.

Ta’lim sifatini oshirish albatta, yangi yondashuvlarni talab qiladi va bu yondashuvlardan biri sifatida pedagogik ta’limdagi klasterni keltirib o‘tish mumkin. Bu maktabgacha ta’lim muassasasidan boshlab, ishlab chiqarishgacha bo‘lgan uzluksiz ta’limning maqsadli va manzilli yaxlit tizimini qamrab oladi. Natijada sifatli ta’lim xizmatlari yuqori kompetentlikka ega bo‘lgan mutaxassis tayyorlashni, o‘zaro manfaatli bir-birini to‘ldirib boruvchi hamkorlikni, individual rivojlanish traektoriyasi davomida ta’lim oluvchining subektiv yondashuvini talab qiladi. Olimlar fikriga ko‘ra, innovatsion faoliyat - pedagogik jamoani harakatga keltirishi, yangi ijtimoiy talablarni qo‘yishi, vujudga keluvchi muammolarni mobillik, adaptivlik asosida bartaraf etishi hamda talaba shaxsining faolligini oshirish hamda kreativ fikrlash jarayoniga olib kirish, nostandart vaziyatlarda muvofiqlashgan qarorlarni qabul qilishga imkon beradigan o‘quv jarayonini to‘g‘ri tashkil qilishga bevosita aloqador. Bunda pedagogik diagnostika va mustaqil ta’lim jarayoni mazmuniga ustoz-shogird munosabatlarini kiritish ham muhim rol o‘ynaydi.

Shu asosda o‘qitish jarayonida maqsadli yo‘naltirilgan yondashuvni amalgalashirishda ta’lim samaradorligini ta’minlovchi vosita va omillarning pedagogik faoliyat bilan uyg‘unligi, talabaning o‘z faoliyatini nazorat qilishi hamda mustaqil fikr yuritishi, ratsional qarorlar qabul qilish ko‘nikmalarini individual ta’lim yondashuvi asosida shakllantirish mumkin. Yaratiladigan interfaol o‘quv muhitida ishbilarmonlik va SMART- time qoidalari asosida talabalarning kasbiy yetilish, shakllanish traektoriyasi tizimli tashkil etildi. Kasbiy faoliyat yoki ilmiy-tadqiqot yo‘nalishi ta’lim klasteri subektlarining manfaatli ta’sir muhitida samarali bo‘ladi. Subektlarning manfaatli ta’sir muhitini umumiy o‘rta va oliy ta’lmis solida quyidagicha izohlash mumkin:



**1-rasm. Ta’lim klasteri subektlarining manfaatli ta’sir muhiti**

Talabalarning amaliy kompetensiyalarini tabiiy ravishda kuzatish imkoniyati pedagogik ta’lim innovatsion klasteri sharoitida ta’lim subektlarining manfaatli ta’sir muhiti yuzaga keladi. Xususan, bo‘lajak o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishda pedagoglarga qo‘yilgan talablarni shartli ravishda transformativ ko‘nikmalar, metodik yo‘nalganlik va malakalarni shakllantirishda “bilimdan tajribaga”

munosabati asosida ijodiy topshiriqlar yaratish hamda topshiriq mazmuniga nazoratli impuls baholash vositalarini kiritish mumkin. Shunday qilib, innovatsion metodikalar, turli xildagi o‘quv adabiyotlar, o‘qitishga berilgan baho va xulosalar bilan tanishish imkoniyati pedagogik ta’lim innovatsion klasteri sharoitida ta’lim subektlarining manfaatli ta’sir muhitini yuzaga keltiradi. Bo‘lajak pedagoglarga qo‘yilgan talablarni shartli ravishda transformativ ko‘nikmalar, metodik yo‘nalganlik va malakalarni shakllantirishda “bilimdan tajribaga” munosabati asosida ijodiy topshiriqlar yaratish hamda topshiriq mazmuniga nazoratli impuls baholash vositasini kiritish bosqichlariga ajratish mumkin. Shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim texnologiyalari modernizatsiyasi asosida talabalarda kasbiy kompetentlikning rivojlanganligi baholash mezonlari anglash, tahlil va qo‘llash kabi transformativ ko‘nikmalar negizida realizatsiya qilindi. Bunda ayniqsa talabalarning metodik yo‘nalganligini ham alohida o‘rganishga urg‘u berish, ijodiy mashqlar mazmuniga obektiv baholash imkoniyatini yaratish, ta’lim muhitida talabalarning akademik topshiriqlarni o‘zlashtirishdagi vizual, audial, diskret kabi tushunish qobiliyatlarini hamda ulardagi kreativlik darajalari integratsiyasi ta’lim klasteri muhitida talabalarning individual yondashuv kompetentligini rivojlanirishning bosh omili hisoblanadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Pedagogik ta’lim sohasini yanada rivojlanirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” PQ-4623 sonli qarori. 2020-yil 27-fevral. Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 28.02.2020-y., 07/20/4623/0220-son, 13.06.2020-y., 07/20/4749/0758-son.
2. Muxamedov G‘.I., Xo‘jamqulov U.N. Pedagogik ta’lim innovatsion klasteri: ta’rif, tavsif, tasnif. - Chirchiq, 2019. –b 90.
3. Usarov J.E., Muxamedov G.I. Uzluksiz pedagogik ta’lim klasteri sharoitida kompetentlik talablari va ta’lim samaradorligi imkoniyatlari // Uzluksiz ta’lim, Maxsus son, 2020. B.3.
4. Toshtemirova S.A. Klaster yondashuvi asosida umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida ta’lim sifatini oshirish / Pedagogika fanlari bo‘yicha fals.d. (PhD) ... dissertatsiyasi. – Toshkent, 2021. – B. 160.
5. Nazarova B. A. Pedagogika kollejlari bo‘lg‘usi o‘qituvchilarining kasbiy layoqatini tarbiyalash. Ped. fan. nom. ... diss.. -Toshkent: 2009. -176 b.
6. Korotkova M.V. Metodika provedeniya igr i diskussiy na urokax istorii. - M.: VLADOS-PRESS, 2001. -C.5.
7. Serikov V.V. Obrazovanie i lichnost: Teoriya i praktika proektirovaniya pedagogicheskix sistem.– M., 1999. – S. 188.
8. Yarmatov R.B. Bo‘lajak tarix o‘qituvchilarining kasbiy metodik tayyorgarligini takomillashtirish. Ped.fan.doktori (DSc) ... dis. avtoreferati. - Toshkent, 2020. - 70 b.

## FIZIKA FANIĞA DOİR ELEKTRON TA'LIMIY RESURSLAR YARATISHNING TA'LIM JARAYONIDAGI AHAMIYATI

Arziqulov Zayniddin Qo'ziboyevich

Chirchiq davlat pedagogika universiteti, pedagogika bo'yicha falsafa doktori (PhD)

[zayniddinsam@gmail.com](mailto:zayniddinsam@gmail.com)

**Annotation.** O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 19 martdagি PQ-5032-son "Fizika sohasidagi ta'lism sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori ijrosini ta'minlash bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biridir.

Maqolada fizika faniga doir elektron ta'limi resurslar yaratishning ta'lim jarayonidagi ahamiyati, fizika o'qitishda ta'lim metodlari, tamoyillar, didaktik vositalaridan foydalanish va ushbu vazifalarni oliy ta'lim muassasalarida amalga oshirish uchun metodik tizimini yaratish to'g'risida so'z yuritiladi.

**Tayanch so'zlar.** elektron ta'lim resurslari, virtual laboratoriya, loyihaviy-konstrukturlik faoliyati, ta'lim metodlari, tamoyillar, didaktik vositalar.

Bugungi kunda jahonda fizika o'qitish asosida ta'lim oluvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish, fizika ta'limida axborot texnologiyalarini qo'llash, virtual laboratoriya mashg'ulotlaridan keng miqyosda foydalanish, interaktiv dasturiy vositalar, vizual modellar, multimediali elektron ta'lim resurslarini yaratish, tajribalarga asoslangan ta'limga joriy etishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Tabiiy-ilmiy fanlardan ta'lim xizmatlarini vizuallashtirish hamda axborot texnologiyalari yutuqlarini tatbiq etish orqali ta'lim sifatini baholash jarayoni va vositalarini takomillashtirish, tahliliy natijalarini umumlashtirish hamda xulosalash mexanizmlarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Dunyo taraqqiyotini ta'minlovchi asosiy omillardan biri – ta'lim va tarbiya ekanligi alohida ta'kidlanadi. Oliy ta'lim sifatini ta'minlashdagi muammolarni bartaraf etishda amaliy jihatdan turli yondashuvlar, tadbirlar amalga oshirilmoqda. Bunday yondashuvlarga oliy ta'lim mazmunini yangilashga urinishlar (darsliklar, o'quv qo'llanmalar), yangi o'quv va ilmiy manbalarni (chet tilidagi darsliklari va metodikalar) joriy etish, bitiruvchilarni xalqaro akademik mobilligini ta'minlash (Bolonya va boshqalar) kabi jarayon va qoidalarni keltirish mumkin.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagи "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4942 sonli Farmoni [1], 2017 yil 20 apreldagi "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2909-sonli [2], 2017 yil 27 iyuldagи "Oliy ma'lumotli mutaxassislarini tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalari va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3151-sonli [3], 2018 yil 5 iyundagi "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-3775-sonli [4] va boshqa me'yoriy-huquqiy

hujjatlarda belgilangan ustivor vazifalarni amalga oshirishda, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 19 martdagি PQ-5032-son “Fizika sohasidagi ta’lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorining ijrosini ta’minlash maqsadida bevosita tadqiqotlar olib borilmoqda [5].

“Ta’lim resursi” – ta’lim jarayoniga qaratilgan resursdir. Ya’ni, bu ta’lim uchun mo‘ljallangan resurs va muayyan metodik talablarga javob berishi kerak.

Yu.G.Korotekov quyidagi ta’rifni beradi: “Axborot-ta’lim resursi - bu ta’lim uchun mo‘ljallangan axborot resursi va axborot ifodasiga ega bo‘lgan ta’lim resursidir”. Elektron ta’lim resursi atamasi esa “axborot ta’lim resursi ixtisoslashtirilgan ta’lim va maxsus avtomatlashtirilgan vosita hisoblanadi”, deb ta’riflaydi [11].

Fizika faniga doir elektron ta’limiy resurslar yaratishning ta’lim jarayonidagi ahamiyatini o‘rganishda elektron ta’lim resursining har tomonlama pedagogik faoliyatni amalga oshirishga mo‘ljallangan ma’lumotlarni o‘z ichiga olishi, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalari imkoniyatlarini amalga oshiruvchi elektron shakldagi ma’lumotlar to‘plamini tushunamiz.

Fizika faniga doir elektron ta’limiy resurslar olyi ta’lim muassasalarida nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘lash, jamiyatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning istiqbolli vazifalarini hisobga olishni taqozo qiladi. Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan tub islohotlarning pirovard maqsadi – xalq manfaatlari va farovonliklarini oshirishdan iborat. Bunday vazifalarni bajarish uchun esa, avvalambor, barqaror ta’lim tizimini yaratish zarur bo‘ladi. Shuning uchun ommaviy axborot vositalari, ilmiy nashrlar, ijtimoiy tarmoqlardagi fikrlarning juda katta foizini ta’lim sohasidagi muammolar tashkil etishi hech kimga sir emas. Bunday tendensiyalarni mamlakatimiz miqiyosida ham sodir bo‘layotganini bevosita kuzatish mumkin. Zamonaviy olyi ta’lim mezon va normalariga to‘g‘ri keladigan ta’lim, xususan, olyi ta’lim muassasalarida fizika ta’limining mazmunini loyihalashtirish zarurati mavjud.

Elektron ta’limiy resurslarini yaratishning muhim vazifalaridan biri fizika o‘qitishda ta’lim metodlaridan va dasturlash tillaridan foydalanishdir. Ushbu vazifalarni olyi ta’lim muassasalarida amalga oshirish fizika kursining alohida bo‘limlarini o‘qitish uchun shunday bir metodik tizimini yaratish lozimki, unda ta’limning mazmuni, maqsadi, vazifasi va barcha komponentlari o‘rtasidagi o‘zaro aloqadorlikni ta’minlash bo‘lajak dasturchilarni loyihaviy-konstrukturlik faoliyatga tayyorlashga xizmat qiladi.

Fizika fanini rivojlantirish bo‘yicha davlat organlari rahbarlari, mamlakatimizning yetakchi olyi ta’lim muassasalari o‘qituvchilari va yuqori malakali mutaxassislar ta’lim standartlaridagi barcha o‘zgarishlarni hisobga olgan holda o‘quv va uslubiy adabiyotlar, elektron kutubxona tizimlari, darsliklar, o‘quv-uslubiy majmualar, monografiyalar, avtoreferatlar, dissertatsiyalar, ensiklopediyalar, lug‘atlar va ma’lumotnomalar, qonunchilik va me’yoriy hujjatlar, maxsus davriy nashrlar va olyi ta’lim muassasalari nashriyoti tomonidan chiqarilgan nashrlar orqali elektron ta’limiy resurslar vositasida rivojlantirish metodikasini ishlab chiqishga harakat qilmoqdalar.

“Fizika o‘qitish metodikasi” fanini o‘zlashtirish jarayonida quyidagi ta’lim shakllari qo‘llaniladi:

- ma’ruzalar;

- ustaxonalar;
- laboratoriya ustaxonasi;
- mustaqil ish;
- fanning alohida mavzulari, dastur modullari bo‘yicha test sinovlari;
- talabalarga o‘quv materiallari bo‘yicha maslahat berish, tezislar, maqolalar yozish;
- konferensiyada ma’ruza qilish va boshqalar.

Dars jarayonida faoliyatning barcha turlarini (ma’ruza, laboratoriya ishlari) birgalikda qo‘llagan holda talabaning kasb-hunarni egallashi uchun zarur bo‘lgan bilim va ko‘nikmalar darajasini kursning har bir modulida tizimli mustaqil ishlarni olib borish bilan erishiladi. Talabalar mustaqil ravishda darsdan tashqari ishlarni bajaradilar hamda ularni qabul qilish va himoya qilishga tayyorgarlik ko‘rish uchun asosiy va qo‘sishma adabiyotlardan, elektron ta’lim resurslaridan foydalanadilar.

Har qanday pedagogik jarayonda ikkita sub’ekt ishtirok etadi: o‘qituvchi va talaba, shuning uchun har qanday elektron ta’limiy resurs ikkala ta’lim sub’ekti nuqtai nazaridan ko‘rib chiqilishi kerak. O‘qituvchi nuqtai nazaridan, elektron ta’limiy resursni ta’lim tizimi, ta’lim shakli, metodik maqsadi, ta’limni tashkil etish shakli va ta’limning didaktik vazifalariga ko‘ra ajratish kerak. Talabaga nisbatan elektron ta’limiy resursni ko‘rib chiqishda elektron ta’limiy resurs turi, tarqatish texnologiyasi va o‘z ichiga olgan ma’lumotlar turi bo‘yicha bo‘lishnishi kerakligini hisobga olish kerak.

Shularni e’tiborga olgan holda elektron ta’limiy resurslarni tasniflashda quyidagi muhim mezonlarini ajratib ko‘rsatish mumkin:

- ta’lim tizimiga ko‘ra
- ta’lim shakliga ko‘ra
- metodik maqsadga muvofiq
- darsni tashkil etish shakliga ko‘ra
- ta’lim turiga ko‘ra
- tarqatish texnologiyasi bo‘yicha
- ma’lumotlarning turlari bo‘yicha
- didaktik o‘quv maqsadlari bo‘yicha

Ushbu mezonlarga asoslanib, elektron ta’limiy resurs tasnifini quyidagicha tuzish mumkin:

1. Ta’lim tizimiga ko‘ra:

1) an’anaviy – aniq fan sohasi dasturlari va standartlariga muvofiq an’anaviy tizim uchun mo‘ljallangan;

2) fakultativ - chuqur o‘rganishga mo‘ljallangan fakultativ fanlar uchun mo‘ljallangan;

3) uy repetitorlari – uyda mustaqil ishlash uchun;

4) ma’lumotnoma – fan bo‘yicha ma’lumotnoma axborotlarini qidirish uchun mo‘ljallangan.

2. Ta’lim shakliga ko‘ra:

1) individual - o‘qituvchining (EATR) talaba bilan bevosita o‘zaro munosabati uchun mo‘ljallangan;

2) guruhli - xonalari guruhlarda ishlash uchun mo‘ljallangan;

3) frontal - bir vaqtning o‘zida barcha talabalar bilan bir xil sur’atda va umumiy vazifalar bilan o‘qituvchi ishni ta’minlash uchun mo‘ljallangan;

4) jamoaviy - bir vaqtning o‘zida barcha talabalar bilan o‘zaro ta’sirning o‘ziga xos xususiyatlariga ega yaxlit jamoa kabi ishlashni ta’minlash uchun mo‘ljallangan;

5) juftlikda - ikki talabaning ishlashi uchun mo‘ljallangan.

3. Metodik maqsadga ko‘ra:

1) ta’limiy – yangi bilimlar berish, yangi amaliy ko‘nikma yoki o‘quv faoliyatini shakllantirish, o‘quv materialini o‘zlashtirishning zarur darajasini ta’minlash;

- trenajerlar - turli ko‘nikmalarni rivojlantirish, o‘rganilayotgan materialni mustahkamlash yoki takrorlash uchun ishlatiladi;

3) nazorat qiluvchi - o‘z-o‘zini nazorat qilish yoki o‘rganilayotgan materialni o‘zlashtirish darajasini nazorat qilish uchun ishlatiladi;

4) axborot-izlash - nafaqat ma’lumot beradi, balki axborotni umumlashtirish ko‘nikma va malakalarini ham shakllantiradi;

5) imutatsion - real jarayonlar yoki ob’ektlarni ularning mazmunli yoki funksional xususiyatlarini o‘rganish uchun namoyish etadi;

6) namoyish qilish – o‘rganilayotgan hodisalar, ob’ektlar, jarayonlarni o‘rganish va tadqiq qilish maqsadida ko‘rgazmali namoyish qiladi;

7) o‘quv o‘yinlari - ta’lim maqsadila o‘yin vaziyatlarini yaratish uchun ishlatiladi;

8) modellashtirish - hodisalarini, ob’ektlarni, jarayonlarni ularni tadqiq qilish va o‘rganish maqsadida modellashtirish imkonini beradi.

4. Darsni tashkil etish shakliga ko‘ra:

1) ma’ruza - ma’ruzalarda ishlash uchun mo‘ljallangan;

2) laboratoriya-amaliy - seminarlar, laboratoriya va amaliy ishlarni tashkil etish uchun mo‘ljallangan;

3) ilmiy-tadqiqot - ilmiy-tadqiqotlar o‘tkazish uchun mo‘ljallangan;

4) mustaqil ta’lim - mustaqil o‘rganish uchun mo‘ljallangan;

5) baholash – baholash darslarini tashkil etish uchun mo‘ljallangan (test, imtihon);

6) konferensiyalarni tashkil qilish – konferens aloqa doirasida ta’limni tashkil etish uchun mo‘ljallangan.

5. Mashg‘ulot turlari bo‘yicha:

1) tushuntiruvchi – illyustrativ - ma’lumotlarni ko‘rgazmalilik bilan yakunlangan shaklda idrok etish uchun mo‘ljallangan;

2) muammoli - mantiqiy fikrlashni, mustaqil izlanish va tadqiqot faoliyatini rivojlantirishga qaratilgan muammoli ta’lim nazariyasi asosida ishlab chiqiladi;

3) rivojlantiruvchi - talabalarning optimal rivojlanishiga, tez sur’atda va yuqori saviyada ishlash, maqsadli va tizimli o‘qitishga qaratilgan;

4) dasturlashtirilgan - talabaning asosiy bilim va ko‘nikmalariga qarab individual o‘quv rejasini tuzishga yo‘naltirilgan;

5) masofaviy - individual va mustaqil ishda maksimal hajmga masofadan yo‘naltirilgan;

6) qo‘shma mashg‘ulotlar. - har xil turdagil o‘quv elementlarini birlashtiradi.

6. Tarqatish texnologiyasi bo‘yicha:

1) mahalliy - mahalliy foydalanish uchun mo‘ljallangan va bir xil miqdordagi nusxalar chiqariladi;

2) tarmoq - tarmoqda ishlash uchun mo‘ljallangan

- kompyuter tarmoqlari sinfi bo‘yicha: global – Internet tarmog‘i, mahalliy - mahalliy tarmoqda ishlash uchun;

- ta’lim oluvchilar o‘zaro ta’siri mavjudligiga ko‘ra: o‘zaro ta’sir qiluvchi, o‘zaro ta’sir qilmaydigan;

3) birlashtirilgan – mahalliy va tarmoq rejimlari uchun qo‘llanilishi mumkin:

7. O‘z ichiga olgan ma’lumotlar turi bo‘yicha:

1) matnli - matnli ma’lumotlarni o‘z ichiga oladi;

2) grafik - grafik elementlarni o‘z ichiga oladi;

3) tovushli - tovush elementlarini o‘z ichiga oladi;

4) animatsiya - animatsiya elementlarini o‘z ichiga oladi;

5) interfaol - interfaol modellar va ob’ektlarni o‘z ichiga oladi;

6) birlashtirilgan - turli tuzilmaviy elementlarni o‘z ichiga oladi.

8. Didaktik ta’lim maqsadlariga ko‘ra:

1) shakllanuvchi bilimlar - asosiy bilimlarni shakllantirishga qaratilgan;

2) hisobot ma’lumotlari – axborot xarakteriga ega, axborotni uzatishga qaratilgan;

3) shakllantiruvchi ko‘nikmalar – ko‘nikma va malakalarni shakllantirishga qaratilgan;

4) bilimlarni mustahkamlash - asosiy bilimlarni mustahkamlashga qaratilgan;

5) o‘rganish darajasini nazorat qilish - o‘rganish darajasini nazorat qilishga qaratilgan;

6) bilimlarni umumlashtirish - mavjud bilimlarni umumlashtirish jarayoniga qaratilgan;

7) bilim, ko‘nikma va malakalarni takomillashtirish - bilim, ko‘nikma va malakalarni kengaytirish va chuqurlashtirishga qaratilgan.

Tasniflash o‘quv mashg‘ulotining maqsadlariga, mashg‘ulot turiga, uni tashkil etish shakliga, ta’lim tizimiga, ta’lim metodlariga va boshqalarga qarab, mashg‘ulotni tashkil qilish uchun mos bo‘lgan, ya’ni elektron ta’limiy resursni tasniflashning yuqoridagi barcha xususiyatlariga qarab elektron ta’limiy resursni tanlash imkonini beradi. Elektron ta’limiy resurs tasnifini bilish va to‘g‘ri foydalanish ushbu resurslardan ta’lim jarayonida yanada samarali foydalanish va natijada uni faollashtirish va yuqori ta’lim natijalarini olish imkonini beradi.

Elektron ta’limiy resurs har qanday dasturiy mahsulotda oddiy matndan tortib modellashtirishgacha bo‘lgan turli xil ma’lumotlarni o‘z ichiga olishi mumkin.

Elektron ta’limiy resurslarni yaratishning mavjud vositalarini tahlil qilgan holda, ularni quyidagi murakkablik turlariga bo‘lish mumkin:

- Elektron ta’limiy resurslarni tezkor tayyorlash uchun ixtisoslashtirilgan muhitlar (ko‘pincha multimedia taqdimotlarini yaratish va ularni Internetda nashr qilish uchun);

- o‘z dasturini yaratish uchun dasturlash muhitlari;

- mualliflik vositalari (yoki nstrumental mualliflik tizimlari deb ataladi).

Fizika faniga doir elektron ta'limiy resurslar yaratishda ma'ruza va laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarga ham alohida urg'u beriladi. Ma'ruzalar fizikani o'qitish metodlarining umumiy nazariy asoslarini berishga mo'ljallangan. Pedagogika fani va psixologiyaning zamonaviy yutuqlari hamda istiqbollarini hisobga olgan holda darslar interaktiv usulda olib borilishi va talabalarning faol ishtiroki talab qilinadi.

Laboratoriya mashg'ulotlari amaliy mashg'ulot turlaridan biridir, ya'ni oliv ta'lim muassasalarida laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etishda fan mavzusiga qarab aniq o'ziga xoslik tanlanadi va nazariy bilimlar mustahkamlanadi. Laboratoriya mashg'ulotlarida talabalar fizika xonasi jihozlarining xususiyatlarini, asboblarni saqlash qoidalarini, xavfsizlik talablarini, fizika eksperimenti va texnikasi, uning turli turlari bilan tanishadilar va metodikani o'zlashtiradilar.

Fizika faniga doir elektron ta'limiy resurslar yaratish va uni Internetda joylashtirish uchun eng oddiy elektron ta'limiy resurs hatto Microsoft Word dasturida ham yaratilishi mumkin, ammo bu holda o'qitish samaradorligi past bo'ladi.

Amaliy mashg'ulotlarda talabalarda o'z ishini rejashtirish qobiliyati (tematik rejalar, fizika darslarining konseptlarini tuzish va boshqalar), o'quv adabiyotlar, qo'llanmalar, didaktik materiallar, ular bilan ishslash ko'nikmalari, maktab fizika kursi mavzularini metodik tahlil qilish bilim va ko'nikmalari shakllantiriladi. Talabalarda fizik tushunchalar tizimini shakllantirish, fundamental qonuniyatlarni o'rganish va nazariyalar, fizik muammolarni hal qilish usullariga ko'p vaqt ajratiladi.

Fizika darslarida qo'yidagi didaktik tamoyillardan foydalaniladi:

a) ilmiylik, tizimlilik, fanlararo aloqadorik, namoyish qilish, individuallashtirish va farqlash;

b) tizimlilik va izchillik, nazariyani amaliyot bilan bog'lash.

Quyidagi ta'lim metodlaridan foydalanish tavsiya etiladi:

a) o'qituvchining maqsadli harakatlari tizimi, talabalarning bilish va amaliy faoliyatini tashkil etish, ta'minlash, ta'lim mazmunini o'zlashtirish va shu orqali ta'lim maqsadlariga erishish;

b) talabalarning bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirish;

v) og'zaki, ko'rgazmali;

g) faoliyat usullarini amaliy ko'rsatish;

d) muammoli ta'lim.

G'oyalar va tamoyillarni amalga oshiradigan eng samarali pedagogik tizimlardan biri rivojlaniruvchi ta'lim bo'lib, u:

- talabalarning bilim va ko'nikmalarini shakllantirishni dars vaqtida sinfda tashkil etish;

- fizika faniga qiziqish uyg'otish;

- talabalarni mavzuni chuqurroq va har tomonlama o'rganishga undash;

- tizimli bilish tamoyilini nazarda tutadi.

Talabalar ongida bilim va ilmiy nazariya g'oyalarini shakllantirish va o'quv materialini uyg'unlashtirish uchun ta'lim muassasasida zamonaviy axborot texnologiyalari muhitini tashkil etish bosqichlari psixologik axborot muhitini yaratishdan boshlanadi. Texnologik va ilmiy natijalar, yaratilgan dasturiy mahsulotlar asosida

zamonaviy vosita hamda metodlardan foydalanishga ehtiyoj shakllantiriladi. Bunda fizika faniga doir maxsus kompetensiyalarni elektron ta’limiy resurslar vositasida rivojlantirish uchun maxsus kurslarni tashkil etish, pedagoglarni shu kurslarda o‘qitish orqali pedagoglarning kompyuterlardan foydalanish malakasini shakllantirish va rivojlantirish talab etiladi.

Mazkur kurslar yakunida pedagoglar kompyuter texnologiyalaridan foydalanish ko‘nikmasi bilan birgalikda ularni amaliyatga qo‘llash bo‘yicha quyidagi:

- yangi o‘quv materiallarini tushuntirishda kompyuterning namoyish imkoniyatlaridan foydalanish;
- Internet, o‘rgatuvchi va nazorat qiluvchi dasturiy mahsulotlar asosida darslarni tashkil etish;
- darslarga metodik tayyorlanish, qo‘sishimcha axborotlarni izlash va tizimlashtirish, didaktik materiallarni tayyorlash;
- kompyuter texnologiyalaridan o‘quv jarayonini tashkil etish va boshqarishda foydalanish malakalariga ega bo‘lishlari maqsadga muvofiqdir.

Fizika faniga doir elektron ta’limiy resurslarni o‘quv jarayonida keng qo‘llash mavjud axborot texnologiyalari vositalari bilan jihozlangan o‘quv sinflarini tashkil etish asosida amalga oshirilishini maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz. O‘qitishni kompyuterlashtirish tor ma’noda kompyuterlarni o‘qitish vositasi sifatida qo‘llash bo‘lsa, keng ma’noda o‘quv jarayonida kompyuterlardan unumli foydalanishdir. O‘qitishni kompyuterlashtirishning asosiy maqsadi yosh avlodni axborot jamiyatiga tayyorlash va axborot texnologiyalari vositalarini joriy etish orqali ta’lim samaradorligini oshirishdan iborat.

Fizika faniga doir elektron ta’limiy resurslar yaratishda ikki yo‘nalishni ajratish mumkin: kompyuterni ta’lim vositasi sifatida qo‘llashning barcha usullarini o‘zlashtirish va kompyuterdan o‘rganish ob’ekti sifatida foydalanish. Fizika faniga doir elektron ta’limiy resurslar yaratishning ta’lim jarayonidagi ahamiyati didaktik imkoniyatlarning kengayishi, uning ta’lim vositasi sifatida yangi xossalarni namoyon qilmoqda.

Bundan tashqari elektron taqdimot – slaydlarini darsda namoyish qilish va ko‘rgazmali material sifatida foydalanish pedagogga keng imkoniyatlar yaratib beradi. Fizika faniga doir elektron ta’limiy resurslar animatsiyalar shaklida berilishi tufayli, o‘tilayotgan mavzuni o‘zlashtirishni yengillashtiradi va ko‘rgazmalilikni oshiradi. Namoyish slaydlarini talabalarga tarqatma materiallar sifatida ham tarqatish mumkin.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida. 2017 yil 7 fevral. PF-4942 son.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. 2017 yil 20 aprel. PQ-2909-son.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. Oliy ma’lumotli mutaxassislarni tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalari va tarmoqlarining

ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. 2017 yil 27 iyul. PQ-3151-son.

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta’minlash bo‘yicha qo‘sishimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida. 2018 yil 5 iyun. PQ-3775-sonyu

5. O‘zbekiston respublikasi Prezidentining qarori. Fizika sohasidagi ta’lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. Toshkent sh., 2021 yil 19 mart, PQ-5032-son.

6. Aripov M. Internet va elektron aloqa asoslari. –Toshkent: Universitet, 2000. – 132 b.

7. Begalov B.A. Axborot-kommunikatsiyalar bozorining shakllanish va rivojlanish tendensiyalarini ekonometrik modellahtirish: Iqt. fanl. dokt. ... diss. avtoref. – Toshkent: O‘zMU, 2001. – 36 b.

8. Begimkulov U.Sh. Zamonaviy axborot texnologiyalari muhitida pedagogik ta’limni tashkil etish // J. Pedagogik ta’lim. – Toshkent, 2004. – № 1. – B. 25-27.

9. Гомулина Н.Н. Обучающие интерактивные, компьютерные курсы и имитационные программы по физике // Ж. Физика в школе. – Москва , 2000. – № 8. – S. 69-74.

10. Грей К., Ларсон Э. Эффективная презентация. Практическое руководство. – Москва: Дело и сервис, 2003. – 86 с.

11. Коротенков Ю.Г. Информационная образовательная среда основной школы: Учебное пособие /– М.: Академия АТ, 2011. – 152 s.

12. Марахимов А.Р. Структурный синтез информационно-вычислительных сетей автоматизированных систем на основе нечетко-множественных представлений: Автореф. дисс. ... докт. техн. наук. – Tashkent: TGTU, 2006. – 38 s.

13. Морозова И.В. Использование заданий закрытого типа при организатии электронного контроля (на примере информатики) [Электронный ресурс] / Морозова И.В. // Материалы ИИ Всероссийской конференции «Применение ЭОР в образовательном протессе», (Москва, 8-9 июня 2012 г.).

14. Turdiquulov E.O. O‘qituvchilarni integrallash ta’lim texnologiyasi asosida qayta tayyorlash va malakasini oshirish. – Toshkent: O‘zPFITI, 2006. – 126 b.

15. Юзликаев Ф.Р. Теория и практика интенсификации дидактической подготовки будущего учителя в системе высшего педагогического образования (на материале педагогических дисциплин): Автореф. дисс. ... докт. пед. наук. – Тошкент: 2005. – 36 с.

16. G‘ulomov S.S., Abdurahimov S., Alimov A. Internetda ishlash. – Toshkent: TDTU OIPI, 2003. -140 b.

INKLYUZIV TA'LIM SHAROITIDA MUSIQA TA'LIMINING  
AHAMIYATI

*Egamberdiyeva Nigora Azizovna*

Chirchiq davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi

*Yusupova Zebo Ergash qizi*

Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabasi

**Annotatsiya:** *Maqolada alohida ehtiyojli bolalarni ijtimoiy hayotga moslashtirish, ulardagagi rivojlanish kamchiliklarini bartaraf etishga qaratilgan korreksion-rivojlantiruvchi ishlarda musiqa ta'loring o'rni va o'ziga xos tomonlari ko'rib chiqilgan.*

**Kalit so'zlar:** *alohida ta'limga ega bola, musiqa, musiqiy ta'limga, reabilitatsiya, relaksatsiya, eshituv sezgisi, fonematik idrok.*

Bolaning ma'naviy dunyosini, uning ijodiy qobiliyatlarini, o'ziga va boshqalarga ijodiy munosabatini rivojlantirish uning jismoniy, ma'naviy va ijtimoiy salomatligini mustahkamlash manbai bo'lib xizmat qiladi. Musiqiy faoliyatning dolzarbli shundaki, u nogiron har bir bolaga, uning qobiliyatlarini va imkoniyatlaridan qat'iy nazar, o'zini ochib berish va isbotlash, musiqani tushunish va sevishni o'rganish imkonini beradi. Har bir bola, ruhiy va jismoniy sog'lig'idan qat'i nazar, to'liq ta'limga olish huquqiga ega. Imkoniyati cheklangan bolalarda aqliy yoki jismoniy buzilishlar bu bilimlarni normal o'zlashtirishga to'sqinlik qiladi, ammo o'qishga to'g'ri yondashish va darslarni malakali tashkil etish va o'tkazish tufayli har bir bola to'liq rivojlanish va tarbiya olish imkoniyatiga ega.

Musiqiy ta'limga inklyuziv ta'limga muhim rol o'ynaydi, chunki u barcha o'quvchilar uchun teng imkoniyatlarni yaratishga yordam beradi.

Musiqa - bu turli yoshdagi, qobiliyat va madaniyatdagi odamlarni birlashtiradigan universal til.

Imkoniyati cheklangan bola uchun musiqaning roli katta: musiqiy faoliyat bolaning zaxira kuchlarini safarbar qiladi, uning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi, qo'shiq aytish, harakat qilish, musiqa asboblarini chalish bo'yicha amaliy ko'nikmalarni shakllantiradi, boshqa bolalar bilan o'zaro munosabatlarga yordam beradi, shuningdek tanaga tinchlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi, bolaning o'zini-o'zi qadrlashini oshiradi.

U his-tuyg'ularni ifoda etishga imkon beradi, muloqot qobiliyatlarini rivojlantiradi, ijtimoiylashuv va o'zaro ta'sirga hissa qo'shadi. Musiqiy ta'limga, shuningdek, imkoniyati cheklangan bolalarga musiqiy faoliyatdagi yutuqlar orqali o'z iste'doddari va qobiliyatlarini rivojlantirishga, o'z qadr-qimmatini va o'zini hurmat qilishni oshirishga yordam beradi. Bu hissiy sohani rivojlantirishga yordam beradi, his-tuyg'ularni musiqa orqali ifoda etishga yordam beradi. Musiqiy ta'limga, shuningdek, turli etnik guruhlar va xalqlarning madaniy an'analarini saqlab qolish va rivojlantirish orqali xilma-xillik va

madaniy merosni qo'llab-quvvatlaydi. Bu ijodiy fikrlash va innovatsiyalarni rag'batlantiradi, o'quvchilarga tajriba o'tkazish va o'zini namoyon qilish imkoniyatlarini beradi. Umuman olganda, musiqiy ta'lim inklyuziv ta'lim muhitini yaratishda muhim rol o'ynaydi, bu yerda har bir o'quvchi o'z qobiliyatlarini va iste'dodlarini rivojlantirish, musiqaga ijobiy munosabatni shakllantirish va musiqiy madaniyatni rivojlantirish uchun teng imkoniyatlarga ega.

Musiqa darslari uchun maxsus tanlangan o'yinlar diqqat, xotiraning rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, vosita, qo'shiq faoliyatini rag'batlantiradi, musiqani eshitish va idrok etishni rivojlantiradi.

Imkoniyati cheklangan bolalar, individual yondashuvga muhtoj, chunki bunday bolalarning rivojlanishidagi asosiy muammo ularning atrofidagi dunyoni o'zlashtirishdagi qiyinchilikdir, boshqacha qilib aytganda, qiyinchilik hissiy xususiyatga ega: qo'rquv, ko'z yoshlari, tashvish, izolyatsiya, noaniqlik. Musiqiy mashg'ulotlar bolalarga musiqaning xilma-xilligini ko'rish, eshitish, his qilish, ijodiy qobiliyatlarini olib berishga, tengdoshlar dunyosiga kirishga, unda to'liq mavjud bo'lishga va o'zaro aloqada bo'lishga yordam beradi. Bo'lajak musiqa o'qituvchilari musiqa orqali bolaning ijodiy salohiyatini olib berishga, hissiy jihatdan bo'shashishga yordam beradi, u yaxshi do'st va bolaning aqliy muvozanati manbai bo'lishi mumkin. Musiqa shifobaxsh xususiyatlarga ega ekanligi ilmiy jihatdan isbotlangan, masalan, V.A.Motsart, L.Betxoven, 1.S.Bax, A.Vivaldi, P.I.Chaykovskiy asarlari organizmning energiya jarayonlarini faollashtiradi va ularni turli kasalliklarda jismoniy tiklanishiga yo'naltiradi. Musiqiy asarning tonalligi, tempi, ritmi, dinamikasi shaxsiyatning hissiy sohasini tartibga solish, rivojlantirishga yordam beradigan asosiy vositalardir. "Musica animae levamen" – "musiqa ruhni davolaydi" - bu yozuvni Uyg'onish davridagi ba'zi italyan klaviatura asboblarida ko'rish mumkin.

Musiqiy ta'lim-bu go'zallikni idrok etish, his qilish, baholashga qodir ijodiy shaxsni shakllantirishning maqsadli jarayoni. Musiqa bilan har bir uchrashuv imkoniyati cheklangan bolalarga katta quvonch va zavq keltirishi kerak.

Imkoniyati cheklangan bolalarda tashqi dunyo haqidagi tasavvurlar doirasi juda tor, nutq kam rivojlangan, shuningdek eshitish va vizual hislar, zaif asab tizimi, harakatlarning yomon muvofiqlashtirilishi, beqaror diqqat kuzatiladi. Qoida tariqasida, bu bolalar tovushlarga taqlid, bo'g'linli qo'shiq aytish va eng oddiy ohanglarni intonatsiya qilish qobiliyatiga ega emaslar. Bolalar harakatlarni musiqa bilan qanday muvofiqlashtirishni, o'z harakatlarini turli xil tashqi signallarga bo'ysundirishni bilishmaydi - vizual, eshitish. Ammo ularning bitta xususiyati bor taqlid bu musiqiy - ritmik harakatlarda ham, qo'shiq aytish va qo'shiq aytishda ham namoyon bo'ladi.

Musiqqa imkoniyati cheklangan bolalarni ijtimoiy moslashtirishga yordam beradi, ularning hissiy va hissiy sohalarini boyitadi, o'zini namoyon qilish va o'zini anglashga yordam beradi:

musiqa jozibali va tinchlantiruvchi ta'sirga ega, qo'rquv va taranglikni yengillashtiradi, bola ijobiy tajribalarni boshdan kechiradi;

muloqotchanlikni rivojlantiradi;

harakatlarni muvofiqlashtirish, mayda qo‘l motorikasi, metroritm hissi rivojlanadi, umumiy hayotiylik kuchayadi;

bolaning hissiy sezgirligi rivojlanadi, uning dunyoqarashi kengayadi;

har bir bolada ijodkorlikni ochib beradi;

musiqaga bo‘lgan muhabbat shakllanadi, musiqiy did elementlari rivojlanadi.

Buzilgan funksiyalarni musiqa orqali korreksiyalash bolani turli xil faoliyat turlari bilan tanishtirishga, diqqatni, musiqaga qiziqishni shakllantirishga va musiqiy qobiliyatlarni rivojlantirishga yordam beradi. Musiqiy ta’lim to‘g‘ridan-to‘g‘ri asosiy harakatlarni, hissiy funksiyalarni (vizual va eshitish idrokini, nutq faoliyatini) rivojlantirishga qaratilgan.

Bo‘lajak musiqa o‘qituvchilari sinfda bolalarning harakatsizligi, nutqning buzilishi yoki nutqning yetishmasligi, maktabgacha yoshdagi bolalarda esa, beqaror diqqat va xotira kabi muammolarga duch keladi. Shuning uchun asosiy vazifa individual yondashuvdir, buning uchun musiqiy faoliyatni tashkil etishning turli shakllaridan foydalanish kerak.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. R.Sh.Shomaxmudova, A.Berdiyeva “Imkoniyati cheklangan bolalarni inklyuziv ta’limda o‘qitish uslublari”. T.: -2008-y.
2. R.Shomaxmudova “Maxsus va inklyuziv ta’lim” o‘quv va metodik qo‘llanma. Fan va ta’lim nashriyoti. T.: -2011-y.
3. Н.Николаевна “Музыкальное воспитание как средство коррекции отклонений в развитии детей с церебральным параличом в условиях реабилитационного центра”. Диссертация. М.: -2010-г.
4. Н.А. Девяткова “Особенности преподавания музыки слепым и слабовидящим обучающимся”. Санкт- Петербург 2020.
5. С.Ф.Потапова “Как музыкальная терапия может помочь при аутизме: теория и практика”.
6. Egamberdiyeva, N. A. “Raqamli ta’lim muhitida autizm sindromli bolalarni rivojlantirish. Raqamli ta’limning zamонавија tendentsiyalari va ularni ta’lim-tarbiya jarayoniga tadbiq qilish yo‘llari” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi.
7. Azizovna, E. N. (2023). Maktabgacha yoshdagi bolalar nutqini rivojlantirishda o‘yin faoliyatining o‘rni. Ta’limning zamонавија transformatsiyasi, 1(2), 929-932.

## MODULLI O'QITISHNING MOHIYATI DAVR TALABIGA XOSLIGI

Xo'jaqulov Davronbek Raymnazarovich

Chirchiq davlat pedagogika universiteti

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada modulli o'itish texnologiyalarining mohiyati va texnologiyalaridan foydalangan holda ta'lim tizimini olib borish, yo'llari va turlari haqida olib borilgan.*

**Аннотация:** В данной статье рассматривается сущность модульных технологий обучения, способы и виды ведения образовательной системы с использованием технологий.

**Abstract:** *In this article, the essence of modular teaching technologies and ways and types of conducting an educational system using technologies are discussed.*

**Kalit so'zlar:** *Modulli o'qitish, didaktik materiallar, ilm-fan, individual, ma'lumotlar bazasi*

**Ключевые слова:** *модульное обучение, дидактические материалы, наука, личность, база данных*

**Key words:** *Modular teaching, didactic materials, science, individual, database*

Bugungi kunda amalga oshirilayotgan samarali ishlarni tashkil etishda davr talabiga mos har qaysi odam tug'ilgandan boshlab alohida individual shaxs hisoblanadi, ya'ni har kimning o'ziga xos aqliy kurtaklari, ta'lim olishga qobiliyati bo'ladi. Bundan kelib chiqqam holda, zamonaviy o'qitish tizimining vazifasi insonning individual qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilmog'i lozim. Shu jumladan olib qaraganda "Yangi pedagogik va axborot texnologiyalari, tayyorgarlikning modul tizimidan foydalangan holda talabalarni o'qitishni jadallashtirish" lozim. Oxirgi har 10-15 yil ichida ilmiy faoliyatning asosiy ko'rsatgichlari ikki marotaba oshib bormoqda. Ilm-fan rivojining jadallahushi va ilmiy texnikaviy informatsiyaning jadal o'sishiga va tez-tez yangilanishiga olib keladi. Modullashtirish va o'quv jarayonini texnologiyalash yuzasidan keyingi yillarda ilmiy-pedagogik tadqiqotlar o'tkazilmoqda. Lekin bu borada "o'quv tarbiya jarayonini modullashtirish va algoritmlashtirish ishlari nihoyasiga yetkazilgan emas. Bu holatning genesis va takomillashuvini atroflicha tadqiq etish orqali va tajriba sinovishlari hamda pedagogik eksperimentning qat'iy xulosalariga tayaniib ta'lim jarayoniga modulli yondashuvni kuchaytirish" mumkin.

Ta'lim tarbiya jarayonlariga modullashtirish va algoritmlash madaniyati to'la kirib borganida pedagogik texnologiyalarning yaratilishi va ularning amalda qo'llanilishi borasida sezilarli yutuqlarga erishish imkoniyati kuchayadi. "Modulli o'qitish" termini xalqaro tushuncha – modul bilan bog'liq bo'lib ("modul", lat. "modulus" so'zidan olingan bo'lib - me'yor, o'lchov degan ma'noni anglatadi) uning ma'nosini faoliyat ko'rsata oladigan o'zaro chambarchas bog'liq elementlardan iborat bo'lgan tugunni bildirad. Bu ma'noda u modulli o'qitishning asosiy vositasi sifatida, tugallangan axborot bloke sifatida tushuniladi.

Modullilikning 7 ta prinsipi mavjud

1. prinsip: ta'limning konstruktivligi
2. prinsip: maqsadlarning aniqligi
3. prinsip: ta'limning qulayligi
4. prinsip: ta'sirlarning tizimliligi
5. prinsip: ta'limning ixchamligi
6. prinsip: ta'limni individuallashtirish
7. prinsip: metodik maslahatlarning turli xilligi

**Modulli o'qitish va ularning rivojlanish bosqichlari**

<b>An'anaviy o'qitish texnologiyasiga asoslangan</b>	<b>Modulli o'qitish texnologiyasiga asoslangan</b>
<p>Bir tomonga yo'naltirilgan axborot.          Bir tomonlama muloqot          (darslik→o'qituvchi→o'quvchi)          Axborot olish          Xotirada saqlash          Ma'nosini tushunmagan holda          Mexanik tarzda yodlash.</p>	<p>Fikrlash va amaliy faoliyat orqali          Tahsil olishda faol ishtirok etishni rag'batlantirish.          Ikki tomonlama muloqot          Tahlil qilish orqali ma'lumotni eslab qolish          Bilim va ko'nikmalarni namoyish etish          Mazmunni tushunish va hayotga bog'lash.</p>

Modulli o'qitish samaradorligi quyidagi omillarga bog'liq:

- ta'lim muassasasining moddiy-texnik bazasi;
- malakali professor-o'qituvchilar tarkibi darajasi;
- tinglovchilar tayyorgarligi darajasiga;
- kutiladigan natijalar bahosiga;
- didaktik materialarning ishlab chiqilishiga;
- modular natijasi va tahliliga og'liq bo'lib bu omillar qanchalik yaxshi rivojlansa modulli o'qitish tizimi ham yuksak natijalar beradi.

O'tkazilgan tadqiqotlarga ko'ra modulli metodika asosida o'qitishning quyidagi tamoyillari ochib berildi.

- 1. Faoliyatlichkeit tamoyili** - modular fan bo'yicha faoliyat yondashuvi yoki tizimli faoliyat yondashuv asosida tuzilishi
- 2. Dinamiklik** - bilimning xarakatchanligi va tezkorligiga erishish
- 3. Metodik maslahatning har tomonlamalligi** - ta'lim oluvchining bilish faoliyatida va pedagogik faoliyatda professionallikni ta'minlash
- 4. Modullilik tamoyili** - modulli dasturlarning o'zgaruvchanligi va moslanuvchanligini ta'minlanadi.
- 5. Xatoliklarga tayanish tamoyili** - bu tamoyil o'qitish jarayonida doimiy ravishda xatoliklarni o'lchash uchun vaziyatlalar yaratilishiga qaratilgan didaktik materiallar va vositalarni ishlab chiqishga yo'naltirilgan bo'ladi.
- 6. Tizimli kvantlash usuli** - modul materialini tizimlashni talab qiladi

7. **Motivatsiya tamoyili** - talabaning o‘quv bilim olish faoliyatini rag‘batlantirishdan iborat bo‘ladi

8. **Tenglik tamoyili** - pedagog va talabaning o‘zaro munosabatlaridagi tenglikni belgilaydi

9. **Muammolilik tamoyili** - muammoli vaziyatlar yaratish va mashg‘ulotlarni amaliy yo‘naltirilganligi orqali ta’minlanadi

10. **O‘quv vaqtini tejash tamoyili** - bu tamoyil o‘quvchilarda individual va mustaqil ishslash uchun o‘quv vaqtining zahirasini yaratishga yo‘naltirilgan bo‘ladi.

11. **Uzviylik tamoyili** - o‘quv maqsadlariga erishish imkoniyatini ta’minlash uchun o‘quv rejasni va dasturini ishlab chiqishda tizimli yondashishni anglatadi.

12. **Moslashuvchanlik** - ta’lim mazmunini va unga erishish yo‘llarini ta’lim oluvchining individual ehtiyojiga qarab moslashadir

13. **Kognitiv vizuallik** - psixologik pedagogik qonuniyatlardan kelib chiqadi, ularga ko‘ra o‘qitishdagi ko‘rgazmalar nafaqat surat vazifasini bajargan taqdirdagina o‘zlashtirish unumdorligini oshiradi.

Modulli o‘qitish o‘qitishning istiqbolli tizimlaridan biri hisoblanadi., chunki odam bosh miyasining o‘zlashtirish tizimiga eng yaxshi moslashgandir. Fan bo‘yicha faoliyat yondashuvi asosidagi modulli o‘qitish texnologiyasiga o‘tishda quyidagi maqsadlar ko‘zlanadi:

- o‘qitishning (fanlar orasida va fanning ichida) uzluksizligini ta’minlash;
- o‘qitishni individuallashtirish
- o‘quv materialini mustaqil o‘zlashtirish uchun yetarli sharoit yaratish;
- o‘qitishni jadallashtirish;

Modul o‘z ichiga 2-3 ma’ruza va shu ma’ruzalar bilan bog‘liq amaliy darslar va laboratoriya ishlarini qamrab olishi mumkin. Har qaysi modul bo‘yicha quyidagi materiallar tayyorlanadi:

- o‘quvchilar bilimini nazorat qilish uchun testlar;
- individual ishlar uchun topshiriqlarmustaqlar ishlar uchun topshiriqlar;
- o‘quv-uslubiy tarqatma materiallar;
- o‘quv-ilmiy adabiyotlar ro‘yxati;
- ishchi o‘quv dastur.

Shunday qilib, modulli o‘qitishning mohiyati shundan iboratki, ta’lim oluvchi (talaba) o‘ziga taqdim etilgan individual o‘quv dasturi asosida mustaqil ish olib boradi. Bu o‘quv dasturida xarakatlarning rejasni, axborotlar bloki, o‘qitish natijalariga erishish bo‘yicha metodik tavsyanomalar bo‘lishi kerak. O‘qituvchi bu sharoitda nazorat qilishi, maslahat berish, axborotlarni o‘zlashtirish bo‘yicha xarakatlarni muvofiqlashtirish vazifalarini bajaradi. Modulli o‘qitish o‘quv jarayonini tashkil etish shakli bo‘lib, unda o‘qitish o‘quv materialining mantiqan tugallangan birliklari modullarni bosqichlar va qadamlar bo‘yicha o‘zlashtirishni anglatadi. Bu sohadagi izlanishlarga ko‘ra, to‘qimasi modulli tashkil topgan inson miyasi, axborot kvant ko‘rinishida eng yaxshi jihatdan ma’lumotlarni qabul qiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Olimov, S. S., & Khomidov, K. K. (2020). Preparing Future Teachers to Solve The Tasks Of Patriotic Education Of Children And Youth. The American Journal of Social Science and Education Innovations,
2. Ochilov M. Yangi pedagogic texnologiyalar, - Qarshi: Nasaf, 2000
3. David G. Myers Psychology, © 2010 by Worth Publishers
4. . D.Ro'ziyeva, M.Usmonboyeva, Z.Xoliqova - Interfaolmetodlar; mohiyati va qo'llanilishi (metodik qo'llanma)-Toshkent-2013 yil.
5. <https://ares.uz/uz/maqola-sahifasi/axloqiy-ruhiy-tayyorgarlikning-zamonaviy-usul-va-vositalari>
6. <http://jsrt.innovascience.uz/index.php/jsrt/article/view/140/121>

**MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA VAQT TUSHUNCHASINI  
SHAKLLANTIRISH**

*Kazbekova E.M.*

Nukus State Pedagogical Institute named after Ajiniyaz  
Nukus city, Karakalpakstan

**Abstract:** The article talks about the method of using the electronic educational methodical guide in teaching the time category in the formation of mathematical concepts in preschool children.

**Key words:** elementary mathematics, time category, information communication technologies, electronic educational resources

**Introduction.** Maktabgacha yoshdagi (6-7 yosh) bolaning umumiy muhim kompetentsiyalari: kommunikativ kompetentsiya, o‘yin kompetentsiyasi, ijtimoiy kompetentsiya, bilish kompetentsiyalari ham alohida belgilab berilgan.

Maktabgacha yoshdagi bolalarda elementar matematikani o‘rgatish bilan birga vaqt kategoriyalari haqidagi tushunchalarni farqlay bilishi va shu so‘zlardan to‘g‘ri foydalanishni o‘rgatib, mustahkamlab boriladi. Vaqt kategoriyalari haqidagi tushunchalarni o‘rgatishda har xil usullardan foydalansa bo‘ladi. Masalan, tarbiyachi sutka qismlari: ertalab, kunduz, kechqurin, tun haqidagi tasavvurlarini ko‘rgazmali materiallar, didaktik materiallar bilan, AKT bilan ham o‘rgatishi va mustahkamlashi mumkun.

Sutka qismlarini har xil ranglar bilan belgilab, ularning har birini bunday vaqtarda qanday ishlar qilishimiz, tunda uqlab, orom olishimiz, uyqudan uyg‘ongan vaqtimiz ertalab bo‘lishi, quyosh chiqib olam farovon bo‘lgan vaqt kunduz, quyosh bota boshlagan vaqt kechqurun bo‘lishini, kechqurun asta-sekin tunga aylanishini va bu bir sutka bo‘lishini tushintirib borish kerak.

Shunungdek, bu mavzular bo‘yicha xar xil test ko‘rinishidagi topshiriqlarni tuzish mumkun. iSpring dasturining interaktiv test bo‘limi orqali vaqt kategoriyalari haqida bir qancha topshiriqlar tuzish imkonи bor. iSpring dasturidan testi bo‘limidan Noviy test ga kirladi. Test dasturidagi Vopros testa bo‘limidagi 11 xil test savollari ichidan Poryadok bo‘limi tanlanib, topshiriq va javoblari beriladi. Bu dasturda savol va topshiriqlar rasmlar bilan, ovozli, video ko‘rinishida ham beriladi.



Bu yerda sutka qismlarini bolalar mustaqil o‘zlarini kompyuterda bloklarni siljitchish orqali bajaradi. MTT tarbiyalanuvchilariga elementar matematik bilim berish jarayonida informatika va axborot texnologiyalarining vositasi bo‘lgan kompyuterlardan foydalanilganda, bolalarning faolliklari va qiziqishlari shakllanadi, an’anaviy shakldagi mashg‘ulotga solishtirganda samaradorligi ortadi.

Qo‘llanadigan o‘quv materiallar informativ, strukturalashgan, tushunarli va kompakt bo‘lishi shart. So‘nggi talab shu bilan bog‘liqki, katta hajmdagi axborot monitor ekranidan qiyin idrok etiladi. Diqqatning susayishi, charchoq sezish, motivatsiya darajasining pasayishi buning oqibati bo‘lishi mumkin. Psixologiya, muhandislik didaktikasi va ergonomika nuqtai nazaridan material ekranda vertikal aylanishsiz to‘liq aks etadigan variant optimal hisoblanadi.

Biz tomonimizdan taklif etilayotgan elektron o‘quv resurslari katta yoshdagi maktab tarbiyalanuvchilariga vaqt kategiriyasi bo‘yicha tushunchalarni shakllantirishga mo‘ljallangan.

Masalan kunlar va oylar mavzusidagi tushunchalarni shakllantirishga doir mashqlarimiz kunlarning nomlanishi va ularni tartibli joylashtirish ko‘nimasini hosil qiladi.



Bu mashqda tarbiyalanuvchi kunlarni to‘g‘ri ketma-ketlikda joylashtirishi kerak bo‘ladi. Keyingi kategoriya bu oylar va mavsumlar haqidagi tushunchalarga mo‘ljallangan. Bunda dastavval oy nomlari va ularning qaysi faslga ta’luqligi o‘rganiladi. Bu mashqlarda multimedik imkoniyotlardan keng foydalanilgan. Ovozlashtirilgan holda tashkil etiladi.



Mavsumlarni o‘rgatishda ularning simptomlari tasvirlangan video essedan foydalanildi. Bu usul tarbiyalanuvchilarda vizual qabul qilish va hikoya qilib berish ko‘nikmalarni shakllantiradi va uzoq vaqt xotirada saqlanishini ta’minlaydi.



Xulosa qilib aytganda elektron ta'lim resurslari bolalarda o'rganishga bo'lgan qiziqishni oshiradi, materiallarning multimedik tasvirlanishi ularda tushunchalarni terengroq ongashga va xotirada uzoq vaqt saqlanishini ta'minlaydi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Абульханова, К.А. Время личности и время жизни / - СПб.: Алетейя, 2001. - 304 с.
2. Алламбергенова М. Разработка и использование интерактивных учебных комплексов в учебном процессе.// Вестник Каракалпакского отделения Академии наук Республики Узбекистан – 2010. -№ 3 -95-97 стр.

**ALOHIDA EHTIYOJLI BOSHLANG‘ICH SINF O‘QUVCHILAR NUTQINI  
RIVOJLANTIRISHDA FONETIK RITMIKADAN FOYDALANISH ILMIY-  
METODIK MUAMMO SIFATIDAGI YORITILISHI**

*Ishmatova Ozodaxon Sirodjonova*

Chirchiq davlat pedagogika universiteti Pedagogika fakulteti  
Maxsus pedagogika kafedrasи o‘qituvchisi

***Annotation:*** *Ushbu maqolada alohida ehtiyojli boshlang‘ich sinf o‘quvchilar nutqini rivojlantirishda fonetik ritmikadan foydalanish ilmiy-metodik muammo sifatidagi yoritilishi yoritib berilgan.*

***Annotation:*** *В данной статье освещено использование фонетической ритмичности как научно-методической проблемы развития речи младших школьников с особыми потребностями.*

***Annotation:*** *In this article, the use of phonetic rhythmicity as a scientific-methodological problem in the development of speech of elementary school students with special needs is highlighted.*

***Tayanch so‘zlar:*** *Maxsus pedagogika, alohida ehtiyoji bor, inklyuziv ta’lim, koxlear implant, korreksion mashg‘ulot, eshitishida muammolari bo’lgan, og‘zaki nurq, fonetik ritmika...*

***Ключевые слова:*** *Специальная педагогика, с особыми потребностями, инклюзивное образование, кохлеарный имплант, коррекционное обучение, проблемы со слухом, оральный свет, фонетическая ритмичность...*

***Keywords:*** *Special pedagogy, with special needs, inclusive education, cochlear implant, remedial education, hearing problems, oral light, phonetic rhythm...*

Hozirgi kunda uzlusiz ta’limning har bir bo‘g‘inida zamon talablariga moslashishga yo‘naltirilgan islohotlar olib borilmoqda. Jumladan kar va zaif eshituvchi bolalar ta’limida ham qator o‘zgarishlar yuz bermoqda. Ammo har doimgidek bunday toifadagi bolalarni ijtimoiylashtirish, jamiyatda o‘z o‘rnini topishda ko‘maklashish va o‘z-o‘ziga, oilasiga nafi tega oladigan, to‘laqonli jamiyat a‘zosi etib tarbiyalash oliv maqsad bo‘lib qolmoda. Bu vazifalarni amalga oshirishda albatta ta’lim muassasalarining ta’lim-tarbiya berish strategiyasi, o‘quv jarayonida alohida ehtiyojli bolalarning imkoniyatlarini inobatga olgan holda ish ko‘rish muhim omillardan hisoblanadi. Bunda o‘quv rejalarining optimallashuvini misol qilib olishimiz mumkin. Ma’lum-ki kar va zaif eshituvchi bolalar umumta’lim maktablarida maktabgacha va maktab ta’limi vazirligi tomonidan tasdiqlanadigan moslashtirilgan dastur asosida tahsil oladilar.<sup>1</sup> Ushbu o‘quv reja har yili avgust oyida tahrirlanib, tasdiqlanadi, so‘ngra amaliyotga joriy etishga taklif etiladi. Ushbu o‘quv rejada davlat komponenti hamda korreksion fanlar komponentlari

<sup>1</sup>

bor. Korreksion fanlar komponenti aynan alohida ta'lim ehtiyoji bo'lgan o'quvchilarga mo'ljallangan bo'lib

- eshitish idrokini rivojlantirish, talaffuzni shakillantirish;
- nutqiy muloqot;
- musiqa va ritmika kabi mashg'ulotlardan tarkib topgan.

Zaif eshituvchi (2-bo'lim) va kech kar bo'lgan bolalar uchun ixtisoslashtirilgan maktab-internatlarning 2022-2023-o'quv yiliga mo'ljalangan tayanch o'quv rejaga ko'ra qo'yilgan maqsadlardan biri korreksiya-kompensaciya yondoshuvlarini samarali amalgamoshirish orqali inklyuziv ta'limga erishish deb belgilanib, bunda tayyorlov sinfi tashkil etilib, unga 6-7 yoshli bolalar qabul qilinadilar. Tayyorlov sinflarda o'quvchilarga savod o'rgatish "Alifbe" fani haftasiga 4 soatdan, "Yozuv" haftasiga 1 soatdan, "Nutq o'stirish" haftasiga 2 soatdan: "Daktil nutq" haftasiga 1 soatdan o'tiladi. Korreksion fanlardan "Eshitish idrokini rivojlantirish, talaffuzni shakillantirish" korreksion mashg'ulotlariga haftasiga 18 soat; Nutqiy muloqotga- haftasiga 2 soat; Musiqa va ritmikaga ham haftasiga 2 soatdan ajratiladi, 1 chi sinflar uchun ham korreksion mashg'ulotlar xuddi shunday miqdorda belgilanadi. Tadqiqotda dasturga ko'ra har bir korreksion darsning asosiy xususiyatlari tahlil etildi.<sup>2</sup> [16-17 chi betlar]

Unga ko'ra korreksion mashg'ulotlar o'quvchilarning birlamchi va ikkilamchi nuqsonlarini tuzatishga qaratiladi. Chorak baholar chiqarilmaydi. Bunda yakka mashg'ulot uchun umumiy jurnalda ajratilgan sahifada mashg'ulotlar sanasi, mavzusi belgilanadi va o'quvchining natijalari fonetik kundalikda yoritib boriladi. Mashg'ulot natijalarini monitoring qilib borish orqali o'qituvchi faoliyatiga baho beriladi.

Eshitish idrokini rivojlantirish bo'yicha yillik ish reja tuziladi. Talaffuz va nutqiy ko'nikmalarini shakllantirish bo'yicha har bir o'quvchining talaffuzi va nutqidagi o'zgarishlardan kelib chiqqan holda individual reja tuziladi. "Eshitish idrokini rivojlantirish va talaffuzni shakllantirish" mashg'ulotlarida qisqartirilgan fonemalar tizimi ishlaydi.<sup>3</sup> uchun 1-5-sinflarda haftasiga 18 soatdan yakka tartibda olib boriladi. O'quv yilining yarmida o'quvchilarning eshitish idroki, talaffuz va nutqiy ko'nikmalarining rivojlanish dinamikasi maxsus guruh (eshitish kabineti mudiri, o'quv ishlari bo'yicha direktor o'rribosari, metod birlashma raisi, sinf rahbari, yakka mashg'ulot o'qituvchisi) tomonidan o'rganiladi va natijaga qarab, o'zgarish kuzatilmagan sinflarda o'qituvchilar tajribali mutaxassislar bilan almashtirilish tavsiya etiladi.

"Nutqiy muloqot" korreksion dars 0-1 chi sinflarda haftasiga 2 soatdan o'qitiladi. Nutqiy muloqot korreksion dars o'quvchilarni ijtimoiy hayotga tayyorlashda muhim hisoblanib, o'quvchilarning lug'at boyligini oshirishga xizmat qiladi. Bu dars o'quvchilarni og'zaki, yozma, daktil va imo-ishorali shakllarda muloqot qilishiga o'rgatadi.

Musiqa va ritmika mashg'ulotlari maxsus ma'lumotga ega bo'lgan 2 nafar o'qituvchi: surdopedagog va musiqa rahbari tomonidan birgalikda o'tkaziladi. Bu darsda

<sup>2</sup> F.U.Qodirova Imkoniyati chyeklangan bolalarni ijtimoiy hayotga tayyorlashning samarali texnologiyalari. p.f.d. dissertatsiyasi. Toshkent -2020

<sup>3</sup> Rau qisqartirilgan fonemelari

bolalar musiqiy ohang asosida jismoniy harakatlarni tizimli holda bajarish orqali nutqiy va nonutqiy tovushlarni eshitib farqlashga o‘rganadilar.

Sog‘lom bolalar bilan kar va zaif eshituvchi bolalar ta’limining yuqorida sanab o‘tilgan umumiy va farqli tomonlari asosan o‘quvchilarni muloqotga o‘rgatish hamda ularda hayotiy ko‘nikmalarni shakllantirishga yo‘naltirilganligi bilan tavsiflanadi.

Kar va zaif eshituvchi bolalarning talaffuzini shakllantirish va eshitish idrokini rivojlantirish bo‘yicha yakka mashg‘ulot korreksion mashg‘ulot hisoblanadi. O‘quv rejada o‘quv fanlari va ularga ajratilgan soatlar davlat komponenti va maktab komponenti tarzida ajratiladi. Yakka mashg‘ulot o‘quv rejada korreksion fanlar komponenti soatlari tarkibida aks etadi. Ushbu mashg‘ulotlar o‘quvchilarning nutqi va o‘ziga xos psixologik xususiyatlarini inobatga olgan holda tashkil etiladi. Alovida ehtiyojli eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalar ta’limi jarayonida differensial (tabaqalangan) va individual (yakka) yondashuvlardan foydalanishsiz bir qadam oldinga yurishning iloji yo‘qligi ilmiy tadqiqotlar bilan asoslab berilgan (V.A.Dyachkov (1960), D.A.Dulnev (1970), L.Mo‘minova (1980), R.Shomaxmudova (1984), M.Ayupova (1995), N.Raxmonqulova (1998), N.Bekmurodov (1988), U.Fayziyeva (1994), N.Dadaxo‘jayeva (1997), F.Qodirova (2006), R.Rustamova (2008), D.Nazarova (2009).

Maxsus maktab, maktab-internatlarida o‘quv-tarbiya ishlarining samaradorligi har bir o‘quvchining o‘ziga xos bo‘lgan (individual) xususiyatlarning hisobga olinishiga bevosita bog‘liqdir. Yakka (individual) yondashuvdan foydalanish o‘qituvchi va tarbiyachining dars, mashg‘ulotlarga hozirlik ko‘rishlari jarayonidayoq boshlanadi. Korreksion – kompensator hamda rivojlantiruvchi tavsifga ega bo‘lgan maxsus ta’lim tizimida differensial (tabaqalashtirilgan) hamda yakka (individual) tartibdagi yondashuv bolalarda mavjud muammolarni tuzatish, yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan ikkilamchi muammolarning oldini olishga yo‘naltiriladi. Bundan tashqari korreksion mashg‘ulotlarning muhim xususiyati o‘quvchilarga o‘z-o‘zini namoyon qilish, o‘zini-o‘zi baholashga undagan holda ayrim sifatlarini isloq qilish yo‘llarini o‘rgatadi, sog‘lom insonlar orasida nafaqat yashab qolish, balki turli munosabatlarda faol hamda samarali ishtirok etish uchun zarur ko‘nikma va malakalar bilan qurollantiradi.

Kar va zaif eshituvchi bolalar maktablarida o‘quvchilarning nutqiy imkoniyatlarini rivojlantirishga mo‘ljallangan korreksion mashg‘ulotlar pedagogik jarayonning asosiy shakli hisoblanadi. Bilamiz-ki kar va zaif eshituvchi o‘quvchilar og‘zaki nutqni mustaqil egallay olmaydilar. Chunki ularning eshitishi nutqni mustaqil egallashga yetarli darajada shakillanmagan bo‘ladi. Kar bolalarning eshitish qobiliyati zaif eshituvchilarga nisbatan chuqurroq yo‘qolganligi evaziga ular bilan nutqni shakllantirish ishlari maxsus korreksion darslarda olib borilishi zarur bo‘ladi. Yengil darajadagi zaif eshituvchi bolalar esa umumta’lim maktablari uchun mo‘ljallangan fanlarni to‘liq o‘zlashtiradilar va qo‘sishma korreksion fanlarni ham egallashlari zarur. Afsuski aksariyat muassasalarda ushbu mashg‘ulotlarga 2-darajali mashg‘ulot sifatida qaralganligi sababli, har doim ham mashg‘ulot kutilgan natijalarni bermayapti. Ya’ni kar va zaif eshituvchi bolalar fanlarni o‘zlashtirish va atrofdagilar bilan muloqotga kirishish uchun yetarli ko‘nikma, malakalarga ega bo‘lmayaptilar. Ushbu muammoni hal etishda fonetik ritmika usulidan

foydalish ko‘zda tutilmoqda. Ushbu mashg‘ulot ham korreksion fanlar sarasiga kiruvchi mashg‘ulot turi hisoblanadi.

Umumta’lim maktablarda zaif eshituvchi bolalar atrofdagi nutqiy va nonutqiy tovushlarni farqlash imkoniyatiga ham ega bo‘ladilar, biroq eshitish qoldig‘i mavjud bo‘lsada ularning og‘zaki nutqi prosodik jihatdan orqada qolishi, nutqiy nafas va ovozdan to‘g‘ri foydalana olmasligi, mayda motorikasidagi va umumiy tana harakatlaridagi o‘ziga xos qiyinchiliklar yuzaga kelishi kuzatuvlarimiz davomida aniqlandi. Hatto-ki koxlear implantasiyadan so‘ng ham bolalar nutqni mustaqil o‘zlashtira olmasligi, oilada bolalarning reabilitasiyon davri to‘g‘ri va to‘liq olib borilmasligi holatlari juda ko‘p uchramoqda. Buning oqibatida bolalarning nutqi rivojlanmay qolayapti. Bunday sharoitda koxlear implantli bolalarga ham, zaif eshituvchi bolalarga ham og‘zaki nutqini shakllantirish va rivojlanirishda fonetik ritmika metodikasi xizmat qilishini aniqladik. Chunki fonetik ritmikada muayyan bir nutqiy materialni (tovush, bo‘g‘in, so‘z, jumla va hz) tananing turli harakatlari bilan birgalikda, uyg‘unlashtirib talaffuz ettirishda bolalarga kinezioterapevtik ta’sir ko‘rsatilib, unga nutqni butun tanasi bilan his etishga imkon beriladi.<sup>4</sup>

Fonetik ritmikaning asosida ritm yotadi. Bunday yondashuv natijasida kar va zauf eshituvchi bolalar 5- sinfdan boshlab umumta’lim maktablarda o‘qishini davom ettirishi mumkin bo‘ladi.

Ilmiy tadqiqotning asosida ritm yotar ekan, ritmnинг inson organizimiga, uning kognitiv funksiyalariga ta’siri, ilmiy-nazariyalarni tahlil qilish orqali differensial o‘rganildi. Fonetik ritmika doirasida izlanishlar olib borishda, uning korreksion imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda ritmika ta`limoti, lingvistika, musiqiy ritmika, davolovchi jismoniy tarbiya, logoritmika, neyrodefektologiya va neyrologopediya kabi ta`limotlar bilan uzviy ravishda bog‘liq ekani aniqlandi. Ushbu ta`limotlar fonetik ritmikaning ilmiy-metodik asosini tashkil etadi degan xulosaga kelindi.

Ritm tushunchasini qadimiy tushuncha bo‘lib, grek faylasufi Aflatun ritmni harakatdagi tartib deb izohladan.<sup>5</sup>

G.Franioning fikricha ritm harakatda eng tabiiy va mantiqiy ravishda aks ettirilishi mumkin bo‘lgan musiqiy ekspressivlik elementlarini o‘rganishga asoslanadi.

H.Pulatovaning fikricha bolaning barmoq harakatlari yetarli kuch va aniqlikka erishgandan so‘ng nutq shakllana boshlaydi. O‘z asarlarida Aleksandrova N. G., J.Dalkroz, Rumer M. A., Zbrueva N. P., Vetlugina N. A. va boshqa ko‘plab mualliflar ritm bolaning umumiy rivojlanishiga, nutq buzilishlarini tuzatishga samarali ta’sir ko‘rsatadi degan fikrlarni ilgari surganlar.

Shveytsariyalik o‘qituvchi va musiqachi Emil Jak-Dalkroz 19-asr oxirida birinchilardan bo‘lib ritmik ta’lim tizimini ishlab chiqdi. Uning fikricha, musiqiy-ritmik tarbiya insonning irodasi, fe’l-atvori va aql-zakovatining rivojlanishiga katta ta’sir ko‘rsatadi. Hozirgi vaqtda normal rivojlanayotgan va rivojlanishida muammolari bo‘lgan bolalar bilan ishlashda J. Dalkroz usulidan foydalilanadi. Uning usuli bir-biriga ijobiyl

<sup>4</sup> Pfaffenrod va Valasova Fonetik ritmika

<sup>5</sup> ] Корсини Р., Ауэрбах А. Психологическая энциклопедия. 2-е изд. — СПб.: Питер, 2006. — 1876 с.

ta'sir ko'rsatadigan musiqa va harakatning o'zaro bog'ligiga asoslanadi. Ushbu aloqa bolalarda musiqiy – ritmik ko'nikmalarini, musiqiy xotirani, e'tiborni va harakat ko'nikmalarini shakllanishiga sharoit yaratadi, bunda musiqiy ekspressivlik mavjud bo'lib, ritmni o'yinlarda, raqlarda, mashqlar va turli harakatlarda yetkazib berilishni ta'minlaydi.<sup>6</sup>

E. Jak-Dal'roze "Vaqt va makon abadiy ritm qonunlariga bo'ysunadigan borliq bilan to'ldiriladi" deb yozgan.<sup>7</sup>

Ritm inson organizmiga psixofiziologik ta'sir etuvchi jarayon bo'lib, E. Jak-Dal'roze musiqa ritmi insonning harakat qobiliyatlarini, mushaklarning reaktivligi bilan chambarchas bog'liqligini tushungan va musiqiy ritmni inson tanasining turli xil harakatlariga singdirilishga erishgan.

Ritmik ta'lif usulini yaratish va loyihalash bo'yicha ishlar 1900-1912 yillarga to'g'ri keladi. Dalkrozening mashqlar tizimi badiiy gimnastika, keyinchalik - ritmika deb nomlandi.

Ritmik mashqlar asta-sekin murakkablashib, insonning butun psixofiziologik holariga, harakatlarining aniqligiga, xotira, diqqat kabi jarayonlarini kuchayishiga, ijodiy tasavvurini rivojlanishiga ta'siri aniqlandi. Musiqiy ritmika bolalarning erta musiqiy hamda estetik tarbiyasi uchun zarur deb hisoblanadi. Bastakor ritmnинг bolalar uchun muhimligini ta'kidlaydi, chunki harakat bola tanasining biologik ehtiyojidir deb hisoblaydi.<sup>8</sup>

Inson bolasi embrional davridanoq birinchi navbatdagi aktiv faoliyati bu harakat ekan, shu orqali uning boshqa barcha jarayonlari shakllanadi va rivojlanadi, harakatlar majmui ritm ekan, harakatlar orqali insonni turli xil kasalliklardan davolash amaliyoti ham mavjud bo'lib, ushbu usul uzoq tarixdan ma'lum.

Qadimgi Hindiston, Xitoy va Misrda suyak-bo'g'im kasalliklarini tananing turli ritmik harakatlari orqali davolash, uqalash va gidroterapiya muolajalari, gimnastika kabilalar bilan davolash muolajalari qo'llanilgan.

Qadimgi Hindistonda nafas yo'llari kasalliklarida maxsus jismoniy va nafas mashqlarining uyg'unlashuvi orqali davolash amaliyoti olib borilgan. Bu "Yoga" mashqlarida yaqqol ko'rindi.

Profilaktik tibbiyot qadimgi Xitoyda paydo bo'lgan va u millatning milliy kurash usuli "Kung-fu" sida ham aks etadi.

Qadimgi Yunoniston olimlari Gippokrat, Asklepiad, Gerodikos, Galen, Sels va boshqalar kasalliklarning oldini olish hamda davolashda parhez va dori – darmonlardan tashqari, tana mashqlari, uqalash muolajalarini keng qo'llashni tavsiya etganlar.

Misrda ham suyak shamollashi kabi kasalliklarni davolashda gimnastika mashqlariga ustivorlik bergenlar. Rimlik ulamo Oribozning eramizdan oldingi 360 yilda

---

6 Уварова, Г. А. (2016). Развитие музыкальных способностей через движение в профессиональном музыкальном образовании. In Традиции и перспективы искусства как феномена культуры (pp. 518-529).

7 Басов М. Я. Движения под музыку.— В кн.: Избранные психологические произведения.—М., 1975, с. 147—149.

8 Hamidova, M. A. (2022). *MUSIQADA RITM VA RITMIK HARAKATLARNING SHAKLLANISH JARAYONLARI*. Экономика и социум, (12-1 (103)), 1302-1305.

yaratgan to‘plami terapevtik gimnastikaga bag‘ishlangan bo‘lib, unda ham ritmik harakatlarning inson reproduktiv<sup>9</sup> salomarligiga ta`siri yoritilgan.

K.Galen skelet-mushak tizimining turli xil kasalliklari, moddalar almashinuvining buzilishida tana gimnastikasining muhimligini aniqlagan, mashqlar tizimini ishlab chiqqan hamda shu orqali ko‘plab bemorlarni davolagan.

Abu Ali Ibn Sino o‘zining “Tib qonunlari” va “Shifo kitobi” asarlarida umumiy tana gimnastikasida ko‘plab kasalliklarni davolash mumkinligini keng yoritgan va bir qancha davolovchi gimnastik mashqlarni ishlab chiqqan.

Nemis shigfokori F. Xoffmann (1660-1742) o‘zgacha davolash usulini yaratdi, unda tana gimnastikasi muhim o‘rinni egallaydi. Uning fikricha harakat-bu tana uchun eng yaxshi davo.

J.Tissotning 1750 yildagi “Медицинская и хирургическая гимнастика” nomli asarida hamda (1780), “Врачебная гимнастика, или Упражнения человеческих органов по законам физиологии, гигиены и терапевтики” deb nomlangan asarida harakat orqali davolashga katta ahamiyat berilgan. Uning fikricha harakat istalga malhamnig o‘rnini bosadi, ammo harakat orqali olinadigan natijaga dori-darmonlar bilan erishib bo‘lmaydi.

Rossiyaga gimnastik harakatlar orqali davolash usullari XVI-XVII asrlarda kirib keldi, jadal rivojlanishi XVIII asrnig ikkinchi yarimiga to‘g‘ri keladi. Russ anatomo-akademiki A. P. Protasov harakatda bo‘lish sog‘liqni saqlash uchun zarur degan fikrni ilgari surdi.

Ritm insonnig barcha a’zolariga ijobiy ta’sir etishi bilan birgalikda unig nutqiy potologiyalarni korreksiyalashda ham o‘z o‘rniga ega ekani ilniy manbaalardan ma’lum.

1775 yilda professor S. G. Zibelin sog‘lom va kasal chaqaloqlar uchun maxsus mashqlarni tavsiya qildi. 1786 yilda P. M. Maksimovich-Ambodik harakaqizlikni turg‘un suvgaga o‘xshatdi. Uning ta’kidlashicha harakaqizlik tanani mog‘orlanishiga, chirishiga olib keladi.

V. V. Gorinevskiy “Спорт как средство, укрепляющее сердечно-сосудистую и дыхательную системы и его роль в мототерапии”, “Мототерапия и физическая культура на курортах” va boshqa asarlarida davolovchi gimnastikaning rolini ilmiy asoslagan.

Hozirda ushbu usullar LFK deb yuritiladi va zamonaviy tibbiyotning barcha sohalarida o‘zining ahamiytiga ega. Uning asoschisi russ olimi V. N. Moshkov (1903-1997) tomonidan davolovchi jismoniy tarbiyaga olid bir qancha terapevtik usullar yaratgan.<sup>10</sup>

Bularning barchasi ritm va ritmikaning inson organizmiga ijobiy ta`sirini isbotlaydi. Ritm va ritmikaning inson bilish jarayonlariga, ayniqsa nutqining rivojlanishiga ijobiy ta`siri nazariy va amaliy tomonidan isbotlangan. Bu logoritmika

<sup>9</sup> Курбатова, А. В., & Егорова, А. Т. (2009). Репродуктивное здоровье девочек-подростков. *Сибирское медицинское обозрение*, 50(2), 9-13.

<sup>10</sup> Третьякова, Н. В. Т 66 Лечебная физическая культура и массаж: учебное пособие / Н. В. Третьякова. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2013. 357 с. ISBN 978-5-8050-0496-5

ta`limotidan ma`lum bo`lib, unga ko`ra nutqida kamchiligi bo`lgan insonlarning nuqsonlarini musiqa, ritm, so`z uyg`unlashuvi orqali bartaraf etish ko`zda tutiladi.

V. M. Bexterev ritmik ta`sir etishning maqsadlarini quyidagilarga ajratadi: Ritmik reflekslarni aniqlash, bola organizmini turli xil qo`zg`atuvchilar (eshituv va ko`ruv) ga moslashuvini ta`minlash, bola asab tizimi faoliyatining mutanosib ishlashiga erishish, haddan ziyod qo`zg`aluvchan bolalarni tinchlantirish hamda tormozlangan bolalarni qo`zg`atishga erishish, shu bilan birgalikda, noto`g`ri hamda ortiqcha harakatlarni idora etish.

V. A. Gilyarovskiyning yozishicha, logopedik ritmika motorikaga, tananing umumiyl tonusiga, kayfiyatga o`z ta`sirini ko`rsatadi, undan tashqari, logopedik ritmika markaziy asab tizimining tolalarini harakatga keltirishga xizmat qiladi.

Ye. V. Chayanova, Ye. V. Konorovalar logopedik ritmika insonning bilish foliyatlarini har tomonlama rivojlanadir deb hisoblaganlar.

V. A. Griner va nemis tadqiqotchisi K. Koler (Crista Kohler) i K. Shvabe (Chr. Schwabe) ta`kidlashlaricha logopedik ritmikadan psixoterapevtik usul sifatida foydalanish yaxshi samara beradi.

Logopedik ritmikaning inson nutqini tuzatishdagi ahamiyati borasida V. A. Griner, N. S. Samoylenko, N. A. Vlasova, D. S. Ozereskovskiy, Yu. A. Florenskayalar yozgan. Ular inson psixofiziologiyasida uchraydigan nuqsonlarga ritmnning umumpedagogik ta`sirini alohida keltirib o`tganlar.

Pedagogika fanlari nomzodi, professor G. A. Volkova (1976) turli xildagi reabilitatsiya usullarida foydalanish mumkin bo`lgan logoritmik usullarni amaliyotga taqdim etdi. U o`zining “Logopedicheskaya ritmika” nomli o`quv qo`llanmasida logopedik ritmikaning nazariy asoslarini jamlagan bo`lib, fikricha, logopedik ritmikani turli xil nuqsonlari bo`lgan insonlarning nutqini rivojlanirishda, umumiyl tana harakatlarini aktivlashtirishda, istalgan reabilitaion metodikaga uyg`un holatda olib borish orqali turli xil anomaliyalarga ega bo`lgan insonlarni davolash va o`qitishda foydalansa bo`ladi. Olim logopedik ritmikani ayniqsa nutqiy nuqsonga ega bo`lgan insonlarga ta`siri beqiyosligini ta`kidlaydi.

G. A. Volkova logoritmikaning ilmiy asoslari etib biologic, psixologo-pedagogik hamda musiqiy kabi ixtisoslashgan ta`limotlarning yig`indisi deb belgilaydi, hamda uni amalga oshirishda inson organiznimi biologic omil sifatida bilish lozimligini ta`kidlaydi.

I. M. Sechenova va I. P. Pavlovlarning ta`limoti inson oliy asab tizini o`rganishga qaratilgan bo`lib, ularning ta`limoti logoritmik ta`sir etishda miyadagi nutq zonalarida yuz beradigan o`zgarishlar dinamikasini aniqlashga xizmat qiladi.

N. A. Bernshteyn esa nutqiy faoliyatni harakatning oliy darajasiga tenglashtirgan.

Sovet psixologlari M. O. Gurevich, A. A. Leontev, A. R. Luriyalar nutq va harakat analizatorlari o`rtasidagi aloqani, nutq va ekspressiv harakatlar, hamda nutq shakli va harakatlarning xuq- atvoridagi bog`liqlikni aniqlaganlar.

Logoritmika ta`limida mayda qo`l motorika va nutq rivojlanishi o`rtasidagi aloqa muhim hisoblanadi.

Fiziolog M. M. Kolsovaning fikricha qo'lning mayda motorikasi qismlari artikulacion apparat kabi nutq organidir. Shu nuqtai nazardan kelib chiqqan holda olim qo'l proeksiyasi miyadagi yana bir nutqiy zona ekanini ta'kidlaydi.<sup>11</sup>

L.V. Shapkova artikulyator motorikani rivojlantirish uchu logoritmik mashqlarni bajarishni taklif etadi. Muallifning ta'kidlashicha, tananing barcha a'zolari ishtirokida harakatli mashqlarni aniq va to'g'ri bajarish, artikulyator motorikani nutqiy jarayonga tayyorlaydi hamda uning harakatlarini yaxshilashga yordam beradi. Umumiyligi yoki mayda motorika harakatlarini bajarish jarayonida qisqa she`rlar aytish nutqning ritmik ohangini yaxshilaydi, bu esa o'z o'rnida, to'g'ri artikulyatsyaning shakllanishiga, nutqiy nafasni taqsimlashga va nutqiy dixsianing rag'batlanishiga olib keladi.<sup>12</sup>

I. P. Pavlov nutqiy jarayonni eng avvalo nutqiy organlar orqali po'stloqqa yuboriluvchi kinestetik qo'zg'atuvchilar sifatida ikkilamchi signallar, ya`ni signallar signali sifatida tafsiflaydi.<sup>13</sup>

Tadqiqot davomida fonetik ritmikaning neyrologopediya sohasiga ham bog'liqlik tomoni mavjud ekanligi aniqlandi. Neyrologopediya logopediyaning bir tarmog'i bo'lib. Bu yo'nalish (1950-1960) fanga yangi yongashuv sifatida kirib keldi. Neyrologopediya – inson psixik sohasi (psixofiziologik nuqsonlarning sensomotor darajasiga bog'liq bo'limgan) rivojlanishidagi kompleks yetishmovchiliklarni diagnostika, korreksiya va reabilitaciya qilish kabi usullar majmuasidir.<sup>14</sup>

Neyrologopediya nevropsixologiya va logopediya sohalari negizida rivojlanadi, hamda og'ir nutqiy nuqsonlarni bartaraf etishda qo'llaniladigan kinezoterapiya, neyrogimnastika, LFK va boshqa harakatli jarayonlarni o'z ichiga oladi. An'anaviy logopedik va logoritmik usullar natija bermaganda, neytologopediya bemorning markaziy asab tizimidagi belgilangan zonalarga maxsus mashqlar orqali impuls jo'natiladi, natijada og'ir nutqiy nuqson (dizartrianing barcha turlarida, afaziyada, alaliyada)larning miyadagi paydo bo'lish lokaqiyasida qo'zg'alish va harakatlanish sodir bo'ladi, bu o'z o'rnida shu zonaning aktivlashishiga olib keladi (G.A. Luriya).

Psixologiya fanlari doktori, professor T G Vizel tomonida neyrodefektologiya hamda neyrologopediyaning ahamiyati va uning turli nuqsonlarga ega bo'lgan insonlarning nafaqat nutqiy imkoniyatlarini, balki oliy psixik faoliyatlariga ta'siri borasiga tadqiqotlar olib borgan, uning fikricha nutq buzilishlarini tashhislash, oldini olish va bartaraf etishda faqatgina nuqsonning fenomenologik tomoninigina emash, balki, potologik jarayonning miyadagi mexanizmini ham inobatga olish zarur.<sup>15</sup>

Neyrologopedik ta'sir etishda asosiy e'tibor, nutq bilan birgalikda, butun ONF (oliy nerv faoliyati) tizimini tashkil etish uchun umumiy va mayda motorikaning aktiv

11 К ольцов М. М. Двигательная активность и развитие функций мозга ребенка. М., 1973, с. 132.

12 Шапкова, Л. В. (2002). Коррекционные подвижные игры и упражнения для детей с нарушениями в развитии. М.: Советский спорт, 212, 1.

13 Г. А. Волкова Логопедическая ритмика. Учебное пособие. Москва Провсищение 1985 г. стр.10-14

14 И. С. Кушнир, А. В. Цветков К965 Нейрологопедия: диагностика и коррекция тяжелых нарушений речи у дошкольников. — М.: «Издание книг ком», 10-11 bet.

15 Визель, Т. Г., & Клевцова, С. В. (2020). Актуальные вопросы нейрологопедии. In Современные методы профилактики и коррекции нарушений развития у детей: Традиции и инновации (pp. 117-124).

harakatlarini (keng maydonni talab etuvchi haraktli mashqlar) haqiyqiy narsalar yoki realistik o‘yinchoqlar bilan predmetli faoliyatni tashkil etishga qaratiladi.<sup>16</sup>

Bulardan kelib chiqib chiqqan holda, neyrologopediyada ham neyrodefekrologiyada ham harakatli mashqlarga ustivorlik berilar ekan, kinezoterapoya va neyrogimnastika usullari ONM (oliy nerv markazi) dagi nutq zonalariga impulslar jo‘natib, korreksiyalansa, demak fonetik ritmik harakatlar ham xuddi shunday muvoffaqiyat bilan ONT dagi nutq zonalariga ta’sir o‘tkazadi degan xulosaga kelish mumki.

Russ olimlari T. M. Vlasova va A. N. Pfaffenrodlar o‘zlarining “Foneticheskaya ritmika” deb nomlangan qo‘llanmasida ushbu. Ushbu metodika 1986 yilda amaliyotga joriy etilgan va samarali usul sifatida rossiyada bugunga qadar surdopedagogika va logopediyada keng qo‘llaniladi. Fonetik ritmika metodikasidan amaliy surdopedagogikada birinchi bo‘lib “Suvag” nomli reabilitatsion markazda (Saxa respublikasi, Yakutiya) 1995 chi yilda eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalarga o‘zaki nutqni o‘rgatish uchun foydalanilgan.<sup>17</sup> Bugungi kunga qadar eng samarali usuiiardan biri sifatida ishlatilib kelinmoqda.

T. M. Vlasova va A. N. Pfaffenrodlar ning ta’rifiga ko‘ra fonetik ritmika - bu turli harakatlar (tana, bosh, qo‘llar, oyoqlar) majmuasi bo‘lib, muayyan nutq materialining (iboralar, so‘zlar, bo‘g‘inlar, tovushlar) talaffuzi bilan uyg‘unlashtirilgan nutqiy mashqlari tizimidir. Fonetik ritmika yaxshi kinezoterapiya hamdir va uning asosi ritm hisoblanadi<sup>18</sup>,

Fonetik ritmik mashqlar nutqning tovushlar talaffuzi tomonini to‘g‘ri shakillantirishga xizmat qiladi.<sup>19</sup>

Ye. V Julina va I. N. Teremes (N.Yu. Kostleva, G.G. Golubeva, N.V. Miklyaeva, O.A. Polozova, N.V. Voshilova va boshqalar) fikrisha fonetik ritmika usullari nutqni shakillantirish bilan birgalikda, bolalarning mashg‘ulotlarga bo‘lgan motivatsiyasini oshirishga, kayfiyatini yaxshilashiga, organizmida qon aylanishini maromlashtirishga, mushaklar tonusini (maqsadga ko‘ra) oshirish yoki pasaytirishga, mayda qo‘l motorikasini rivojlanishiga hamda fazoviy tasavvurlarni boyitishga xizmat qiladi.<sup>20</sup>

Fonetik ritmika korreksion ta`sir etish usuli sifatida nutq ustida ishslashda kognitiv funksiyalar bilan tana motoriksaga yo‘naltirilgan yondashuvlarni birlashtiradi. Tana bilan bajariladigan ritmik harakatlar artikulyator organlarga ijobiy ta`sir ko‘rsatadi, bu esa o‘z navbatida tovushlar talaffuzini rag‘batlantiradi.<sup>21</sup>

---

<sup>16</sup> И. С. Кушнир, А. В. Цветков

К965 Нейрологопедия: диагностика и коррекция тяжелых нарушений речи у дошкольников. — М.: «Издание книг ком», 2021. 16-17 bet.

<sup>17</sup> <http://www.suvag.net/istoriya-tsentrata/http://>

<sup>18</sup> [https://scholar.google.com.co/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=ru&user=sly7Y\\_8AAAAJ&pagesize=80&citation\\_for\\_view=sly7Y\\_8AAAAJ:IWHjjKOFINEC](https://scholar.google.com.co/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=sly7Y_8AAAAJ&pagesize=80&citation_for_view=sly7Y_8AAAAJ:IWHjjKOFINEC)

<sup>19</sup> Ступак, Л. А., Огородова, И. С., Чельшева, А. А., & Кимяева, С. А. (2017). Использование фонетической ритмики в коррекции речевых нарушений у дошкольников. *Молодой учёный*, (8), 371-374.

<sup>20</sup> Жулина, Е. В., & Теремец, И. Н. (2019). Значение фонетической ритмики в коррекции нарушений звуковой стороны речи у детей дошкольного возраста. Проблемы современного педагогического образования, (63-2), 173-176.

<sup>21</sup> К. В. Николаева. Фонетическая ритмика - как одна из важных составляющих в формировании произношения и развития естественных движений у детей с нарушением слуха консультация по коррекционной педагогике. 2017

T.M. Vlasova, A.N. Pfafenrodtlar tana harakatlarini talab qiluvchi jarayonlar turli xil psixik funksiyalardan (his-tuyg‘u, idrok, xotira, o‘zini o‘zi boshqarish jarayonlari va boshqalar) foydalanishni nazarda tutadi. Tadqiqotchilar buni o‘z navbatida nurqning rivojlanishiga poydevor bo‘lib xizmat qilashini ta`kidlaganlar.

M. V. Shved fonetik ritmika mashqlari ob`ektning kinestetik va kinetik imkoniyatlarini rivojlantirishga qaratilgan deb hisoblaydi. Bunday jarayonlarga pastki jag‘ni mashq qildirish, lab mushaklari va til harakatlarini rivojlantirishga e`tibor qaratiladi. Olim fonetik ritmika usulini sensomotorli tajriba deb ham atadi.

N. V. Nisheva, A. Ye. Savvina, R. A. Abashkina, Ye. V. Julinalarning ta`kidlashicha fonologoritmik mashqlar to‘plamining tarkibida maxsus ishlab chiqilgan nafas mashqlari organizmning qon aylanishini, gazlar almashinuvini, bundan kelib chiqib o‘pkaning barcha bo‘limlarida havo aylanishini yaxshilaydi, qorin bo‘shlig‘i organlariga ham ijobjiy ta`sir etadi.

Bundan kelib chiqib shuni aytish mumkin-ki, fonetik ritmika ham insonning butun reproduktiv salomatligini rag‘batlantiradi. Undan tashqari, fonetik ritmika atrof olamda mo‘jal olishga, eshitganini idrok eta olish va taqlig qilishga ham o‘rgatadi. Fonetik ritmikada harakat nutqni o‘z ketidan ergashtiradi.<sup>22</sup>

G. A. Karpova fonetik ritmika usuli kar va zaif eshituvchilarga vibrasiyon-kinestetik ga`sir ko‘rsatishini ta`kidlaydi hamda bu yo‘l bilan ENB larning asosiy kompensator sezgilari orqali ONF ga yetib boradi va shu orqali bolalarda og‘zaki talaffuz shakllana boshlaydi degan fikrni ilgari suradi.<sup>23</sup>

Tadqiqotchi Abashkina R. A. o‘zining izlanishlarida fonetik ritmikani eshitishida nuqsoni bor bolalarning og‘zaki nutqini rivojlantirishda yakka tartibda yondashish g‘oyasini ilgari surgan.<sup>24</sup>

Amerikalik logoped B. Tervurt aytishicha, o‘z ovoz vibraciuyalarini his qilgan eshitishida nuqsoni bo‘lgan chaqaloq ijobjiy emociyalarini boshdan kechiradi, ammo keyinchalik bunday kechinmalar so‘nadi. Bundan kelib chiqadi-ki, fonetik ritmika orqali ilk yoshdanoq ta`sirni amalga oshirish boshlansa, shu holatni saqlab qolish va unga tayangan holda og‘zaki talaffuz uchun poydevor yataish mumkin bo‘ladi.

Ye. Z. Yaxnina eshitishida nuqsoni bo‘lgan bolalar bilan olib boriladigan musiqiy ritmika mashg‘ulotlarining metodoligiyasini tahlil etdi va bunday turdagи korreksion mashg‘ulotlar tarkibida olib boriladigan fonetik ritmika mashqlarining korreksion yo‘nalganligini tahlil etdi. Uning fikricha fonetik ritmika mashg‘ulotning asosiy qismini egallashi lozim.<sup>25</sup>

---

<sup>22</sup> М. В. Швед © преподаватель кафедры коррекционной работы ВГУ им. П. М. Машерова г. Витебск, Республика Беларусь ФОНЕТИЧЕСКАЯ РИТМИКА В КОМПЛЕКСНОЙ КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЕ ПО ПРЕОДОЛЕНИЮ НАРУШЕНИЙ ЗВУКОПРОИЗНОШЕНИЯ В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ. 20 22

<sup>23</sup> Карпова, Г. А. Основы сурдопедагогики [Текст] : учеб. пособие для студ. высш.пед. учеб. заведений / Г. А. Карпова. – Екатеринбург : Издатель Калинина Г.П., 2008. – 354 с. – ISBN 978-5-901487-46-4

<sup>24</sup> Абашкина, Р. А. Фонетическая ритмика как средство коррекции произносительных навыков детей с нарушениями слуха во внеурочное время / Р. А. Абашкина — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 25 (211). — С. 281-283. — URL: <https://moluch.ru/archive/211/51545/> (дата обращения: 16.01.2024).

<sup>25</sup> Яхнина, Е. З. Методика музыкально-ритмических занятий с детьми, имеющими нарушения слуха: Пособие для студентов дефектологических факультетов / под ред.проф. Б. П. Пузанова / Е. З.Яхнина. – М., 2003.

**Adabiyotlar:**

1. Ishmatova, O. S. (2022). Korreksion mashg‘ulotlarda eshitishida nuqsoni bor bolalarning og‘zaki nutqini fonetik ritmika orqali rivojlantirish. Chirchiq, 1(1), 70.
2. Ishmatova, O. S. (2022). Mavzu:Eshitishida nuqsoni bor bolalarni estetik tarbiyalashning muhim omil. Uzbek scholar journal, 10, 333-336.
3. Ishmatova, O. S. (2022). Role of phonetic rhythm in correction of speech defects. galaxy international interdisciplinary research journal, 10(11), 487-491.
4. Xusnuddinova, Z. X. (2023). Alovida ehtiyojli boshlang'ich sinf o‘quvchilarining og‘zaki nutqini rivojlantirishda yangi metodikalar va ulardan foydalanishning amaliy asoslari. Ta’lim tizimida yangi metodikalar va ulardan foydalanishning amaliy asoslari, 1(1), 365-368.
5. Ishmatova, O. S. (2023). Phonetic rhythmic exercises in working on speech sounds. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 13(1), 79-85.
6. Ishmatova, O. (2023). The effectiveness of using phonetic rhythm in speech development of children with special needs. Science and innovation, 2(b5), 232-236.
7. Ishmatova, O. & Xolmirzayeva Z. (2023, January). Eshitishda nuqsoni bo‘lgan bolalarning rivojlanishida oilaning ro‘li. in Международная конференция академических наук (vol. 2, no. 1, pp. 21-25).

## KO'RISHIDA NUQSONI BO'LGAN BOLALARING OILADAGI TARBIYASI

Z.X. Xusnuddinova

Chirchiq davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi

E.B.G'aniyeva, B.J.Bekchanova, S.A.Baratova, G.G'Yo 'ldasheva

Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabalari

**Annotation:** *Ushbu maqolada ko'rishida nuqsoni bo'lgan bolalarni oiladagi tarbiyalash jarayonidagi muammolar, qiyinchiliklar va yechimlar haqida so'z yuritiladi. Ko'rishida nuqsoni bo'lgan bola tarbiyasida oilaning o'rni haqida bayon etiladi.*

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются проблемы, трудности и решения в процессе воспитания детей с нарушениями зрения в семье. Рассказывается о роли семьи в воспитании ребенка с нарушениями зрения.

**Annotation:** *this article will talk about problems, difficulties and solutions in the process of raising children with visual impairments in the family. It is described about the role of the family in the upbringing of a child with a visual impairment.*

**Kalit so'zlar:** *ko'rishida nuqsoni bo'lgan bola, oila muhiti, tarbiya jarayoni, ota-onalarning munosabati, korreksiya.*

**Ключевые слова:** *ребенок с нарушениями зрения, семейное окружение, процесс воспитания, родительское отношение, коррекция.*

**Keywords:** *child with visual impairment, family environment, upbringing process, parent relationship, correction.*

Oila bolani tug'ilganidanoq tarbiyalaydi va ijtimoiylashtiradi. Mehribon ota-onalarning qarindoshlar va do'stlar o'z farzandlari haqida yaxshiroq va ko'proq bilishlari, u nima qila olishini va nima qila olmasligini ko'rishlari mumkin, chunki har bir bola o'z rivojlanishida, tashqi ko'rinishida, xulq-atvorida va o'ziga xos xususiyatlarida individualdir. Oilada ko'rishda nuqsoni bo'lgan bolaning dunyoga kelishi barcha oila a'zolari hayotida o'ziga xos psixologik muhitni yaratadi. Ota-onalar psixologik stressni yengish bilan bog'liq hissiy qiyinchiliklarga duch kelishadi. Ota-onalarning o'zlarida va ularning atrof-muhit bilan munosabatlarida bir qator muammolar vujudga keladi. Ota-onalar ko'rishda nuqsoni bo'lgan bolani tarbiyalashda, ijtimoiy hayotga moslashtirishda o'zlaridagi ruhiy muammolarni yengishlari kerak.

Afsuski, hali ham ba'zi ota-onalar ko'rishda nuqsoni bo'lgan bolaning oilaviy tarbiyasini noto'g'ri tashkil etishlari uchraydi. Ushbu holat ota-onalarning ko'rishda nuqsoni bo'lgan bolaga alohida munosabatda bo'lish zarurligi haqidagi ma'lumotlarga bog'liqdir.

Olimlarning ta'kidlashicha, ko'rish qobiliyati buzilgan bolalarni oilada tarbiyalash amaliyotida ota-onalarning xatti-harakatlarining giperopek, gipoopek, o'z farzandining rivojlanish xususiyatlarini yashirin va ochiq tan olmaslik kabi modellari eng ko'p uchraydi. Olimlar birinchi pozitsiyaga ota-onalarning ko'rish nuqsoni va uning

oqibatlarini kam baholashlarini kiritadilar. Bu shaxsni shakllantirish jarayoniga salbiy ta'sir qiladi va V. P. Gudonisning fikricha, asossiz optimizmga olib keladi. Ko'rish nuqsoni va bolani o'qitish va tarbiyalash bilan bog'liq xususiyatlarni e'tiborsiz qoldirib, ota-onalar mustaqil ravishda tizimli tuzatish ishlarini tashkil qila olmaydilar va defektolog (tiflopedagog)larning yordamidan foydalanish imkoniyatiga ega emaslar.

L.S. Vigotskiy ham ko'rishda nuqsoni bo'lgan bolaning oiladagi noto'g'ri tarbiyasini ko'rish bilan bog'liq muammolar sababli bolaga haddan tashqari muhabbat ko'rsatilganligi yoki bolaga ko'plab cheklovlar qo'yilganligi bilan izohlaydi.

Bola oilada alohida mavqega ega. U sog'lom tengdoshlariga qaraganda turli xil pedagogik talablar bilan yondashadigan obyektga aylanadi. Ko'rishda nuqsoni bo'lgan bolalarning rivojlanish imkoniyatlarini bilmagan holda, ota-onalar ularni tarbiyalashning maqsad va vazifalarini noto'g'ri tasavvur qilishadi. Ko'rishda nuqsoni bo'lgan bolalarni tarbiyalashda ota-onalar nafaqat ko'rishdagi nuqsonlarni kompensatsiyalash yo'llarini bilishlari hamda ularga rioya qilishlari kerak.

Oilada ko'rish qobiliyati buzilgan bolani oilaviy tarbiyalash san'ati o'rganilishi kerak. Ko'rish qobiliyati buzilgan bolalarni oilaviy tarbiyalashning muhim vazifalaridan biri bu ijtimoiylashishdagi qiyinchiliklarini yengishda faol pozitsiyani yaratishdir.

Maktabgacha yoshdagi davr bolani tarbiyalash uchun juda muhim davr. Ko'pincha, ota-onalar farzandining hali kichkina ekanligiga ishonib, ko'p narsani tushunmaydilar, rivojlanish o'z-o'zidan keyinchalik sodir bo'lishiga ishonishadi. Bu, ayniqsa, ko'rish qobiliyati va aqli zaif bolalarga nisbatan chuqur noto'g'ri yondashuv. Ushbu bolalarning kamchiliklarini tuzatish, kundalik ko'nikmalarni shakllantirish, o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish va to'g'ri xulq-atvorni o'rgatish, shuningdek o'yin, plastilin bilan ishlash, shakli, kattaligi, rangi va boshqalarni idrok etish maktabgacha yoshda boshlanishi kerak. Ko'rishda nuqsoni bo'lgan bolalar maktabga barcha bolalar bilan bir xil yoshda boradilar. Ota-onalar farzandining maktabgacha yoshdagi yillarida nimani o'rganishi kerakligini bilishlari lozim, shunda uning ixtisoslashtirilgan maktabda bo'lishi u uchun samarali bo'ladi.

Maktab yoshiga kelib, bola uy sharoitida mustaqil ravishda o'ziga xizmat qila olishi, uydan chiqib ketishi, bolalar orasida bo'lishi, o'qituvchining e'tiborini va vaqtini ular bilan baham ko'rishi, boshqa bolalar bilan o'ynashi va ishlashi, tushuntirishlarni tinglashi, diqqatini jamlay olishi, boshqalarni, shu jumladan o'qituvchini tinglashi, oddiy topshiriqlarni bajarishi kerak. Bola yuqoriga, pastga, o'ngga, chapga tushunchalarni bilishi, boshlangan ishni oxiriga yetkazishi kerak. Bola raqam haqida tushunchaga ega bo'lishi, harflarni bilishi, she'rlar o'qishi, hikoyalar va ertaklarni tinglashi, savollar bo'yicha yoki oddiy hikoyalarni mustaqil ravishda takrorlashi kerak.

Albatta, qayd etilgan barcha narsalarni ko'rishda nuqsoni bo'lgan bolalarning har biri har xil darajada o'rganishi mumkin. Bu bolaning aql-idrokiga, uni tarbiyalaydigan va o'qitadigan o'qituvchilarga va birinchi navbatda ota-onalarga bog'liq. Ota-onalar bolaga doimo yangi narsalarni o'rgatishlarini yodda tutishlari kerak. Bola xato qilsa, biror narsa muvaffaqiyatsiz bajarsada, bundan xafa bo'lmaslik, oldinga siljish va rivojlanishga o'rgatish lozim.

Ota-onalar o‘yin faoliyatida bola ko‘rish qobiliyatidan foydalanishi kerakligini bilishlari kerak. Mutaxassislarining fikriga ko‘ra, agar bola yaxshi yorug‘lik va normal gigiyena sharoitida mashq qilsa, ko‘rish yomonlashmaydi. Ko‘rish qanchalik ko‘p ishlatsa, vizual mahsuldarlik shunchalik yuqori bo‘ladi.

Ko‘rishida nuqsoni bo‘lgan bolalarni o‘qitish va tarbiyalash jarayonida maqsadga yaqinlashish asta-sekin amalga oshiriladi. Bu shuni anglatadiki, bola mo‘ljallangan natijalarga erishishdan oldin, uni o‘rganishi kerak bo‘lgan narsaga yaqinlashtiradigan bir qator bosqichlardan o‘tadi. Bosqichma-bosqich o‘rganish hamma narsadan zarur. Faoliyat va qiziqishni oshirish uchun siz bolaning unung barcha kichik yutuqlarini qayd etish kerak. Rag‘batlantirish, maqtash uning rivojlanishiga hissa qo‘shadi, uning imkoniyatlarini kengaytiradi. Har bir bolaning individual xususiyatlari, uning xohish-istiklari hisobga olinishi va ta’lim va tarbiya jarayonida oqilona ishlatalishi kerak. Har bir bola uchun maqbul sharoitlarni topish, u uchun oilada, maktabgacha ta’lim muassasasida, maktabda qulay muhit yaratish muhimdir. Shu bilan birga, bolalar kundalik hayotda zarur bo‘lgan narsalarning ko‘pini olishadi. Ko‘pgina bolalar mehnat ko‘nikmalarini egallahga qodir, bu kelajakda kasb egallahga imkon beradi. Quyida ko‘rishida nuqsoni bo‘lgan bolalarni oiladagi tarbiyasi yuzasidan bir necha tavsiyalar keltirilgan:

1. Bolangizni sevgi va hurmat bilan muomala qiling. Ularning ko‘rishida nuqsoni bo‘lsa ham, bu ularning o‘zlarini qadrlashlari va o‘zlarini qabul qilishlari uchun juda muhimdir.
2. Bolangizga o‘zini o‘rganishga yordam bering. Ularni o‘zlarini qoniqtirish va o‘zlarini qabul qilishda ko‘rsatuvchi voqealar va mashqlar orqali yordam bering.
3. Bolangizning o‘zini mustahkamlashiga yordam bering. Ularni o‘zlarini qadrlash va o‘zlarini qabul qilishda osonlikka erishish uchun ularga qo‘llanma va yordam bering.
4. Bolangizning o‘ziga ishonishini kuchaytirishga yordam bering. Ularni o‘zlarini qoniqtirish va o‘zlarini qabul qilishda o‘ziga ishonish, mustaqillik va o‘zgina his-tuyg‘u bilan ta‘minlash juda muhimdir.
5. Bolangiz bilan do‘sstar va yaqinlari bilan aloqada bo‘lishini ta‘minlang. Ularni o‘zlarini qoniqtirish va o‘zlarini qabul qilishda do‘sstar va yaqinlari bilan muloqot va munosabatlarni kuchaytirish juda muhimdir.

Bu maslahatlar ko‘rishda nuqsoni bo‘lgan bolani o‘zini qabul qilishda yordam beradi. Ota-onalari sifatida, ko‘rishda nuqsoni bo‘lgan bolaga sevgi, hurmat va yordam ko‘rsatish juda muhimdir.

Har bir ota-onalari farzandini nuqsonini ham qabul qilgan holda uning rivojlanishiga ko‘maklashishi, bolani ijtimoiylashtirishi, uning bu nuqsonlarinini imkon darajasida korreksiyalashi lozim. Bolada bu nuqsonining borligi barcha imkoniyatlardan cheklangan degani emas. Ota – ona vahima qo‘zg‘amasdan, ko‘rishda nuqsoni bo‘lgan bolani eng oddiy usul va giper himoyalarsiz tarbiyalab, unga odatiy vazifalarni berish o‘rinlidir. Shunda bilimli, nafaqat o‘ziga ishongan, harakatchan balki ish topishi, balki oilasini yaratishi, baxtli bo‘lishiga zamin yaratadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Xusnuddinova, Z. (2022). Corrective pedagogy for blind children cluster mechanisms to increase work efficiency. *Asian Journal of Research in Social Sciences and Humanities*, 12(2), 68-70.
2. Zulayho, X. (2022). Ko‘rishida nuqsoni bo‘lgan bolalar bilan korreksion ishlarni tashkillashtirishda ilk qadamni tashlash. *Ijtimoiy fanlarda innovasiya onlayn ilmiy jurnali*, 80-82.
3. Zulayho, X. (2022). Ko‘rishida nuqsoni bor bolalarning korreksion mashg‘ulotlar ish tizimini tashkil etish. *Таълим ва ривожланиши таҳлили онлайн илмий журнали*, 218-220.
4. Xusnuddinova, Z. X. (2023). Alovida ehtiyojli boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining og zaki nutqini rivojlantirishda yangi metodikalar va ulardan foydalanishning amaliy asoslari. *Ta’lim tizimida yangi metodikalar va ulardan foydalanishning amaliy asoslari*, 1(1), 365-368.
5. Dehqonova, M. G., & Xusnuddinova, Z. X. (2023). Inklyuziv ta’limda ko‘rishida muammosi bo‘lgan o‘quvchilar bilan olib boriladigan korreksion pedagogik ish samaradorligini oshirish. *Maktab va hayot*, 1(3), 31-35.
6. Qodirova, F. U., & Xusnuddinova, Z. X. (2023). Inklyuziv ta’limga jalg qilingan zaif ko‘rvuchi o‘quvchilarning psixologik xususiyatlari. *Inklyuziv ta’limning dolzarb masalalari: muammo va ularning echimlari respublika ilmiy-amaliy konfrensiya materiallari*, 1(1), 156-157.
7. Qodirova, F. U., & Xusnuddinova, Z. X. (2022). Ixtisoslashtirilga davlat ta’lim muassassalarida tarbiyaviy ishlarni samarali tashkil etish orqali o‘quvchilarni inklyuziv ta’limga tayyorlash. *International Journal of Philosophical Studies and Social Science*, 1(1), 365-368.
8. Хуснуддинова, З. Х. (2022). Эмоционально-выразительное озвучивание произведений как фактор воспитания незрячих детей. *Воспитание детей дошкольного возраста*, 1(1), 55-59.
9. Qodirova, F. U., & Xusnuddinova, Z. X. (2022). Increasing the profitability of the learning environment through the organization of adaptive learning. *NeuroQuantology*, 1(20), 1217-1224.

ДАРСНИНГ ЎҚУВ ЖАРАЁНИДАГИ ЎРНИНИ ЎРГАНИШ ҲАМДА  
МУАММОЛИ ЎҚИТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ НУҚТАИ-НАЗАРИДАН  
ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Абдалова С.Р., Абдикеримова М.М.

Чирчиқ давлат педагогика университети

**Аннотация:** Уибумаколада дарснинг ўқув жараёнига таъсирини ўрганиши, муаммоли дарсни ташкил этиши бўйича назарий тадқиқотларнинг амалда жорий этилиши, дарс мақсадини аниқлашиб олиши, мақсад доирасида амалга ошириладиган вазифаларни белгилаш, муаммоли дарс самарадорлигини аниқлаш учун текшириш-воситалари кабилар ҳақида сўз юритилади.

**Таянч сўз ва иборалар:** билим, кўникма, малака, муаммоли дарс, компетенция, илмий-техник, педагогик маҳорат, методика, технология, - баҳолаши мезонлари, интерфаол усуллар, схема, график, жадвал, компьютер, интилиши, қатъийлик, тиришиқоқлик ва б.к.лар.

**Аннотация:** В данной статье рассматривается изучение влияния урока на учебный процесс, практическая реализация теоретического исследования по организации проблемного урока, определение цели урока, определение задач, которые необходимо выполнить в рамках цели, средства проверки для определения эффективности проблемного урока и др.

**Ключевые слова:** знание, умение, умение, проблемный урок, компетентность, научно-техническое, педагогическое мастерство, методика, технология, критерии оценки, интерактивные методы, схема, график, таблица, компьютер, стремление, настойчивость и др.

**Annotation:** This article discusses the study of the influence of a lesson on the educational process, the practical implementation of a theoretical study on the organization of a problematic lesson, determining the purpose of the lesson, determining the tasks that must be completed within the framework of the goal, means of verification to determine the effectiveness of a problematic lesson, etc.

**Keywords:** knowledge, ability, ability, problematic lesson, competence, scientific and technical, pedagogical skills, methodology, technology, evaluation criteria, interactive methods, diagram, graph, table, computer, aspiration, perseverance, etc.

Олий таълим муассасалари (ОТМ)да ташкил этиладиган муаммоли дарс талабаларда касбга қизиқиши кучайтиришга, ижодий ишланишга, эркин фикр юритишга, мустақил билим олишга йўналтирилиши ҳамда бугунги қунда фан, техника ва технологияларнинг ютуқларидан фойдаланишни назарда тутиши лозим.

Бизнинг фикримизча, бу борада дарснинг ўқув жараёнига таъсирини ўрганиш муҳим. Асосийси, муаммоли дарсда талабалар умумий талабларга жавоб берувчи ўқув-билиш компетенцияларига эга бўлиб, улар илмий-техник ўзгаришлар таъсирига мос келиши лозим. Эгалланган компетенциялар касбий билимларга асос бўлиб, унинг мустаҳкамлиги дарс самарадорлигига олиб келади. Мазкур жараёнда талабалар эгаллаши лозим бўлган компетенциялар унинг келажакдаги фаолияти, меҳнат тури ва ишлаб чиқаришда эгаллайдиган ўрнига боғлиқ бўлади, шунинг учун талабалар кўрсатилган фанлар бўйича назарий ва амалий дарсни мустаҳкам эгаллааб бормоғи лозим.

Муаммоли дарсни ташкил этиш бўйича назарий тадқиқотларнинг амалда жорий этилишини, педагогик самарадорлигини аниқлашда кузатиш-синов ишларини олиб бориш муҳим. Бунда:

- педагогларда фанлардан муаммоли дарсни ташкил этишга нисбатан янгича ёндашувнинг юзага келишини;

- уларда замонавий педагогик, ахборот, муаммоли ўқитиш технологиялари моҳиятини англаш ва уларни дарс жараёнига татбиқ этишга нисбатан истакнинг мавжудлигини;

- талабаларнинг ўз фикрларини эркин баён эта олиш имкониятларига эгаликлари, қизиқишилари, билим даражаларини инобатга олиш лозим.

Бунинг асосида дарс мақсадини аниқлаб олиш, мақсад доирасида амалга ошириладиган вазифаларни белгилаш, материаллар мазмунини ишлаб чиқиш, уни ёритишга хизмат қиладиган шакл, метод, технология ва воситаларни аниқлаш, талабалар томонидан материаллар моҳиятининг эгалланиш даражасини белгиловчи назоратни йўлга қўйиш, натижаларни умумлаштириш, таҳлил этиш ва хулоса қилиш, самарадорлик даражасини эътироф этиш асосида навбатдаги фаолият йўналишини белгилаб олиш каби вазифаларни амалга ошириш лозим.

Муаммоли дарс материаллари мазмунини танлаш, тузилиши ҳақидаги масала, унинг мақсадларига боғлиқ ҳолда ҳал қилинади. Талабалар муаммоли топшириқ ва вазифалар билан мустақил ишлашга ўргатилади.

ОТМлар муаммоли дарс самарадорлигини оширишга хизмат қиладиган муайян шарт-шароитларни аниқлашга йўналтирилган кузатиш-синов ишларини амалга оширишда асосий эътиборни мазкур муаммони ўрганишнинг икки жиҳати: муаммоли дарснинг мавжуд ҳолати, эришилаётган ютуқлар, йўл қўйилаётган камчиликлар сабабини ўрганиш, келтириб чиқарувчи омилларни аниқлаш ҳамда педагогик ёндашув мазмунини очиб бера оладиган кузатиш-синов ишларининг амалга оширилишига қаратиш муҳим.

Мазкур кузатиш-синов ишларининг самарали кечишини таъминлаш мақсадида, дарс дастури ва режаси ишлаб чиқилади. Уларда кузатиш-синов ишларининг мазмуни ёритилиши, уларни амалга оширишдан кўзланган мақсад ва вазифалар, унинг босқичлари, ҳар бир босқичнинг моҳияти, кузатиш-синов ишлари якунида эришилиши кўзда тутилган натижалар ўз аксини топиши лозим.

Мазкур ишларни амалга ошириш жараёнида талабаларнинг касбий билимлари даражасини оширишга эътибор қаратилади. Шу мақсадда сўрвнома

ўтказиб, билдирилган фикрларни умумлаштириш натижасида қўйидаги хulosани олиш мумкин: муаммоли дарсни ташкил этишга янгича ёндашувни шакллантириш педагогик зарурият эканлигини англаш, ижодий фаолиятни ташкил этиш, педагогик, ахборот, муаммоли ўқитиш технологияларидан фойдаланиш ҳамда амалиётга татбиқ эта олиш, дарсни олдиндан лойиҳалаш кўникмасига эга бўлиш.

Кўйилган мақсаднинг ижобий натижаси қўйидаги педагогик вазифаларнинг ҳал этилишини назарда тутиши лозим:

- амалга оширилаётган муаммоли дарснинг мавжуд ҳолатини ўрганиш, сифат даражасини аниқлаш;
- дарсни самарали ташкил этиш имконини берадиган дидактик омилларни аниқлаш;
- дарсда талабаларнинг амалий кўникма ва малакаларини шакллантириш;
- педагогларда муаммоли дарсни ташкил этишга нисбатан янгича ёндашувни шакллантириш;
- педагогик маҳоратнинг ошишига эришиш;
- танланган методика ва технологияни синовдан ўтказиш;
- якунловчи кузатиш-синов ишларининг натижаларини ҳисоб-китоб қилиш ҳамда унинг асосида танланган методика ва технология, кузатиш-синов иши мазмуни, илгари сурилган таклиф ва тавсияларнинг самарали эканлигини тасдиқлаш.

Муаммоли дарсни ташкил этишда талабаларнинг мустақил фикрлаш, ижодий қобилиятини шакллантириш ва ривожлантиришга қаратилган вазифалар кузатиш-синов ишлари орқали текширилиб борилади.

**Мақсад:**

- дарсга белгиланган талабларга мос равища талабаларнинг мустақил фикрлаш, ижодий қобилият ҳамда касбий маҳоратини шакллантириш ва ривожлантиришга қаратилган дарс самарадорлигини ошириш;
- уни мазкур методика ва технологиялар асосида ташкил этиш;
- натижаларини амалиётга жорий этиш механизмини асослаш;
- берилган таклиф ва тавсияларни маҳсус лойиҳалаштирилган шароитларда синовдан ўтказиш;
- дарсга таъсир этувчи омилларни ўзида мужассамлаштирган янги натижаларни олишга қаратиш;
- баҳолаш мезонларини ишлаб чиқиш;
- турли шакллардаги муаммоли топшириқларни тузиш;
- интерфаол усуллардан самарали фойдаланиш;
- кузатиш-синов ишлари натижаларига кўра дарснинг аниқ муаммолари ечимига оид ўқув қўлланмалар ва илмий асосланган таклиф ҳамда тавсияларни ишлаб чиқиш.

Муаммоли дарс материаллари мураккаблик даражаси талабаларнинг тушунишлари ва келажакдаги ижодий қобилияти, мустақил ишлаш кўникмаларининг шаклланиши ҳисобга олиниши асосида танланади. Муаммоли дарснинг ўқув жараёнидаги таъсирини ўрганишдан олдин педагоглар билан

сўровнома ўтказиш муҳим. Ўтказиладиган сўровнома шакли қуидагича бўлиши таклиф этилади:

- муаммоли дарс мазмун жиҳатидан фан дастурига тўлиқ мос келиши;
- дарсда фаолият усулларининг қўлланилиши;
- мавзулар орасида ўзаро боғлиқлик ўрнатилиши;
- техника, технологиялар ва илм фаннинг ютуқларидан фойдаланиш;
- дарс материаллари тушунувчанлик даражаси талабалар ёшига ва психо-физиологик имкониятларига мослиги;
- талабаларнинг ижодий фикрлаш қобилияtlари ривожланишига ва назарий билимларни амалиётда қўллашга йўналтирилганлиги;
- мавзуларнинг мантиқий кетма-кетлигига, оддийдан-мураккабликка, хусусийликдан-умумийликка ўтишга риоя қилиниши;
- дарсда муаммоли саволлар, амалий машқлар ва топшириқлар киритилиши;
- дарсда услубий тавсиялар, изоҳлар, ўз-ўзини баҳолаш учун тестлар берилиши;
- муаммоли саволлар ва топшириқлар ўрганилаётган ўқув материали билан боғлиқлиги ва бошқалар .

Бугунги кунда, ОТМларда ўтказиладиган муаммоли дарсларда назорат саволлари, амалий машқлар, муаммоли топшириқлар, хулосалар, услубий тавсиялар, изоҳлар ва ўз-ўзини текшириш учун тестлар талаб даражасида берилиши лозим. Муаммоли дарс самарадорлигини аниқлаш учун қуидаги текшириш-воситаларини ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқ:

- муаммоли ўқитишининг моҳияти ва ўзига хос хусусиятларига оид услубий кўрсатмалар;
- муаммоли дарсни баҳолаш;
- муаммоли дарсга педагогнинг тайёргарлиги;
- педагоглар учун талабалар мотивациясини ривожлантиришга қаратилган муаммоли дарс юзасидан саволнома ва б.к.

Кузатиш-синов ишларида иштирок этганлар ушбу кўрсатмалар ва бошқа материаллар билан таъминланади ҳамда асосий ўқув материаллари уларга дарсдан олдин мустақил ўрганиш учун тарқатилади. Педагоглар дарс материаллари мазмуни бўйича талабаларда қийинчилик туғдирган савол ва тушунчалар бўйича маълумотлар бериб боради. Ажратилган вақтдан кейин уларни дарс материаллари бўйича мустақил эгаллаган билимларини баҳолаш учун тестлар ва мустақил ишлаш қобилиятини текшириш учун ёзма саволлар берилади.

Талабаларнинг ўз-ўзига баҳоси саволномаси бўйича қуидаги ишларни амалга ошириш мумкин:

- қўшимча адабиётлар билан ишлаш;
- схема, график, жадвалларни тайёрлаш;
- топширикларни мустақил бажара олиш;
- дарс материалини ўз сўзлари билан қайта айтиб бериш;
- саволларни мустақил қўйиш;
- асосий фикрни ажратишни билиш;

- тажриба ўтказиш, таҳлил қилиш ва муаммони белгилашни билиш;
- ўз ишини режалаштириш ва ташкиллаштиришни билиш;
- компьютерда ишлашни билиш;
- ўзида мақсадга интилиш, қатъийлик, тиришқоқлик каби ирода сифатларини шакллантириш ва б.к.

Шундай қилиб, республикамизда ёшларни касбга йўналтириш тизимини такомиллаштиришда, талабаларнинг ОТМларда олган назарий билимларини келгуси касбий фаолиятида тўғри амалга оширишда муаммоли дарслар муҳим ҳисобланади. Бундай дарслар талабалар назарий тайёргарлигини амалий фаолият билан боғлашни таъминловчи ўқув жараёнининг асосий қисми сифатида, уларни келажак касбига муваффақиятли тайёрлаш воситаларидан биридир. У таълим тамойиллари ва қонуниятларини тушуниб этиш, касбий кўникма ва малакаларни эгаллаш, амалий иш тажрибаларини тўлиқ англаб этиш имкониятини беради.

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 5 июнь 2018 йилдаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислоҳотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3775 қарори.
2. Бесспалько В.П.Педагогика и прогрессивные технологии обучения. М., - 1995. -240 с.
3. Равен Дж. Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация. - М., - 2002.
4. Алимов Н. Таълим олувчиларнинг ижодий кобилиятларини шакллантириш жараёнида муаммоли таълимнинг ўрни // Замонавий техника ва технологияларнинг долзарб муаммолари. Респ. Илмий-техник конференциялари. - Жиззах, -2008. -Б. 180-183.
5. Мавлянов А., ва б.қ.лар. Ўқув машғулотларини ташкил этишда таълим технологиялари. Ўқув қўлланма. Тафаккур бўйстони нашриёти. – Т.: - 2013. - 142 б.

## RUHIY RIVOLANISHIDA SUSTLASHGAN BOLALAR RIVOJLANISHINING O'ZIGA XOS TOMONLARI

*Egamberdiyeva Nigora Azizovna*

Chirchiq davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi

*Rahmonova Parvina Abdumannon qizi*

Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabasi

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada ruhiy rivojlanishida sustlashgan bolalar rivojlanishining zamonaviy jihatlari va ularning turlar kelib chiqish sabablari, ular bilan olib boriladigan korreksion ishlar mukohama qilinadi.

**Kalit so'zlar:** RRS bola, konstitutsional, psixogen, somatogen, serebral shakli, asteniya, inkyuziv ta'lim.

Ruhiy rivojlanishi sustlashganlik tushunchasi - ruhiy pedagogik tushuncha bo'lib, bolalarning ruhiy rivojlanishini orqada qolishini ifodalaydi. Bunday orqada qolishning asosiy sabablariga bosh miyaning minimal yuzaki, yengil zararlanishi kiradi.

Ruhiy rivojlanishi sustlashganlik - bu bolalik davridagi ruhiy kamchiliklarning eng keng tarqalgan shakllaridan biri bo'lib, u bolaning aqliy rivojlanishining normal sur'atini buzilishida namoyon bo'ladi. T.A.Vlasova va M.S.Pevzner tadqiqotlar natijasida RRS bolalarni ikkita guruhni aniqladilar va ularni "psixofizik va ruhiy infantilizmga ega bolalar" deb ta'rifladilar.

Birinchi guruhga jismoniy va aqliy rivojlanish darajasi buzilgan bolalar kiradi. Ushbu bolalar jismoniy rivojlanishdagi tengdoshlaridan past, kognitiv faoliyatda va ixtiyoriy sohada infantilizm bilan ajralib turadi, o'quv faoliyatiga qiyinchilik bilan kiritiladi, tezda charchaydi va past ish qobiliyati bilan ajralib turadi.

Ikkinchi guruh ko'pincha miya shikastlanishining natijasida kognitiv faoliyatning funktsional buzilishi (serebroastenik holatlar) bo'lgan bolalardan iborat. Ushbu bolalar asosiy ruhiy jarayonlarning zaifligi bilan ajralib turadi, ularda kognitiv faoliyatning chuqur buzilishlari yo'q va yaxshi shart-sharoitlarda ular o'qish jarayonida yuqori natijalarga erishadilar.

Rivojlanishning orqada qolgan bolalarda ruhiy rivojlanishi bola yoshiga mos kelmasligi bilan birga nutqning rivolanmaganligi ham kuzatiladi. Bunday bolalarda bilish jarayonlarining orqada qolishi asosiy, hissiyot, iroda sohasidagi kamchilik esa ikkilamchi nuqson hisoblanadi. Ruhiy rivojlanishi sustlashganlik tushunchasini aslida biz qanday tushunamiz degan savol tug'iladi. Bu tushuncha zaiflik singari ruhiy pedagogik tushuncha bo'lib, bolalarni ruhiy rivolanishini orqada qolishini ifodalaydi. O'zlashtirishi ortda qolgan o'quvchilar orasida ruhiy sustlashgan bolalar ham uchrab turadi. O'z navbatida ruhiy rivojlanishi sustlashgan bolalarning aqliy darajasi jihatdan asosan 2 guruhga bo'linadi. Bularidan birinchisi: yengil nuqsoni bor bolalar bular maxsus sharoitda 1-3 yil ta'lim-tarbiya olganlar keyin o'qishni ommaviy matabning tegishli sinfida davom

ettirishi mumkin. Ikkinchisi esa ruhiy rivojlanishi sezilarli darajada orqada qolgan bolalar bular matabni bitirguniga qadar maxsus sharoitda o‘qitilishi kerak. Bunday bolalar maktab dasturini sog‘lom tengdoshlari qatorida o‘zlashtira olmaydi. Negaki ular hamma qatori ommaviy maktablarda o‘qitilsa ta’lim jarayoniga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Ya’ni o‘rtacha o‘qiydigan o‘quvchining saviyasini orqaga tortadi, yaxshi o‘qiydigan o‘quvchining yetarli darajada o‘stirishga to‘sinqilik qiladi. Dastur materiallarini yaxshi o‘zlashtira olmaganligi uchun RRS bolalar doimo muvaffaqiyatsizlikka uchrayveradi. Bu esa uning xatti-harakatlari va xulq-atvorida ko‘pgina salbiy oqibatlarni keltirib chiqaradi. Darvoqe, bunday bolalar o‘qishga qiziqishi bo‘lmay, o‘z tengdoshlariga nisbatan sust o‘zlashtiruvchi, ma’sulyatsiz maktab dasturi o‘zlashtirishga qiynaladi, ya’ni o‘qish, yozish, matematika fanlarini qiyinchilik bilan o‘zlashtiradi.

K.S.Lebedinskaya aqliy rivojlanishida nuqsoni bo‘lgan bolalarning klinik tasnifini taklif qildi:

1. Ruhiy rivojlanish sustlashuvining konstitutsional turi. Kechikish omili irsiy, oilaviy konstitutsional holat bilan belgilanadi. Genetik moyillik rivojlanishning atrof-muhit omillariga yuqori sezuvchanlikda namoyon bo‘ladi: hatto homilaning oziqlanishini zaif buzilishi yoki hayotning bиринчи yillardagi kasalliklar miya tuzilmalarining rivojlanish tempining sezilarli darajada buzilishiga olib keladi.

2. Ruhiy rivojlanish sustlashuvining somatogen turi. Rivojlanishning kechikishi erta bolalik davridagi kasalliklarning natijasidir: surunkali infektsiyalar, allergiya, distrofiya, doimiy asteniya, dizenteriya. Uzoq muddatli, og‘ir, ko‘pincha surunkali kasalliklar bunday bolalarning ruhiy rivojlanishini keskin pasaytiradi.

3. Ruhiy rivojlanish sustlashuvining psixogen turi. Bolalar normal jismoniy rivojlanish va funktsional jihatdan to‘liq miya tizimlariga ega, somatik jihatdan sog‘lom. Ularning aqliy infantilizmi psixologik omil – tarbiyaning noqulay sharoitlari bilan bog‘liq.

4. Ruhiy rivojlanish sustlashuvining serebral turi. Ruhiy rivojlanish tezligining buzilishi miya tuzilmalari rivojlanishning qo‘pol va doimiy buzilishi, miya yarim po‘stlog‘ining rivojlanmaganligi bilan bog‘liq. Buning sababi homiladorlik patologiyasi, og‘ir toksikoz, gripp, gepatit, ona yoki otaning alkogolizmi, tug‘ilish patologiyalari, shu jumladan erta tug‘ilish, tug‘ilish travmasi, hayotning bиринчи yilda og‘ir yuqumli va neyroinfektsion kasalliklar hisoblanadi.

Bolalarda ruhiy rivojlanish sustlashuvining kelib chiqishida oiladagi psixofiziologik muhit ham katta ahamiyatga ega. Bola rivojlanishida onaning o‘rni katta. Bola rivojlanishida ona homiladorligi davrida qalqonsimon bezlari faoliyatining buzilganligi, yurak-qon tomir kasalliklari sabab bo‘lishi mumkin. Tiroksin gormonining yetishmovchigida yosh bolalarning o‘sishi, aqliy va jismoniy rivojlanishi sekinlashishi kuzatilib, kretinizm hastaligi ham paydo bo‘ladi. Bugungi kunda RRS bolalarning biz nechta turlari mavjud bo‘lib, olimlardan K.S.Lebendskaya, G.P.Berton, E.M.Dunoyeva va boshqalar aynan shunday bolalar klinik-psixologik jihatdan quidagi xillarga bo‘lishni tavsiya etadilar:

1. Konsitutsonal
2. Somatogen

3. Psixogen  
4. Serebral shakli

RRS konsitutsional shaklida bolaning gavda tuzilishi sog'lom tengdoshlariga nisbatan 1-2 yosh kichik ko'rinadi, o'zini yosh bolalardek tutadi. Bunday bolalar o'quv faoliyatiga qiziqmaydigan, ish qobiliyati past bo'ladi.

Ruhiy rivojlanishning somatogen sabablarga aloqador sustligi asteniya holatini vujudga keltiradi. Shu o'rinda asteniya nima o'zi degan savol tug'iladi. Asteniya bu – surunkali charchash, darmonsizlik ya'ni ruhiy quvvatsizlik. Bunday bemor kayfiyati o'zgaruvchan bo'lib tez-tez toliqadi.

Ruhan sust rivojlanganlikning psixogen shaklida bola erta yoshligidan noqulay, noto'g'ri sharoitda tarbiyalanadi, ya'ni birinchidan bola bilan umuman shug'ullanmaslik, uni o'z holiga butunlay tashlab qo'yish (gipoapeka). Bunday bolalarda burch va ma'suliyat hissi shaklanmaydi. Ikkinchidan bolaga nisbatan haddan tashqari qo'pol munosabatda bo'lish. Jismoniy jazolash, qattiqqo'llik qilish, ota-onalarning alkogolizmga aloqador tajavuzkorona munosabatlarni bolani mudom asabiylashtirib ruhan rivojlanishdan orqada qolishga sabab bo'ladi. Bunday bolalarda qo'rkoqlik, juratsizlik qo'pollik va boshqa hislatlar shakllanadi. Uchinchidan esa bolani har tomonlama erkalatish, yetarli mustaqil faoliyatga o'rgatmaslik, ma'suliyat hissini shakllantirmaslik, haddan tashqari bolaning ko'ngliga qarab ish tutish, oila erkasi qilib o'stirish bolani ma'lum miqdorda ruhiy rivojlanishida sabab bo'ladi.

Serebral-endokrin infantilizm. Bunda asosan ichki sekretsiya bezlari faoliyati buzilgan bo'ladi. natijada bolalarda his-tuyg'ular yaxshi rivojlanmay nevropatiya holatlari yuzaga keladi. Bolaning uyqusi, ishtahasi yaxshi bo'lmaydi dipressiya holatlariga moyillik paydo bo'ladi. Tabiatdan nevrozga yaqin holatlar, bular qorong'udan, yakkalikdan qo'rqish, o'zi va atrofdagilar uchun xafvsirash, giperkenezlar, duduqlanish, enurez kabi holatlar bilan birga ifodalanadi.

Ruhiy sust rivojlanishining serebral shakli miya shikastlari, meningit, meningoensafalit, gidrosefaliya va boshqa kasalliklar natijasi bo'lib hisoblanadi. Ruhiy rivojlanishi sust bolalarning o'qishi pasayib ketadi, biroq bu holat o'z vaqtida to'g'ri aniqlansa, bolalarga tegishli yordam tashkil etilsa, ular ommaviy dasturni o'zlashtira oladilar. Bolalar va o'smirlar gigiyenasi instituti xodimlari, jumladan, N.P.Vayzman va boshqalar o'tkazgan ilmiy tekshirishlari shuni ko'rsatadiki, ruhiy rivojlanishi sustlashgan bolalar o'zlashtirish jihatdan olganda sog'lom va yengil darajali aqli zaif bolalar o'rtasida oraliq o'rinda turadi.

Darhaqiqat, bolani rivojlanishida oiladagi tarbiya muhim ro'l o'ynaydi. Uning tarbiyasida haddan tashqari qo'pollik yoki haddan tashqari erkalatish, noto'g'ri tarbiya natijasida uning rivojlanishi izdan chiqadi. Shundan so'ng bolada kasallik belgilari yuzaga kelishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda, farzandlar tarbiyasiga hech bir ota-onan befarq bo'lmasligi kerak. Aks holda, o'zining salbiy oqibatlarini keltirib chiqaradi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Певзнер, М.С. Об отборе детей с временной задержкой психического развития и стойкими церебрастеническими состояниями в специальные классы или школы / Дефектология, 2003.
2. Лебединская, К.С., Лебединский В.В., Нарушения психического развития в детском и подростковом возрасте, 2011.
3. Мальцева, Е.В. Недостатки речи у детей с задержкой психического развития младшего школьного возраста: Автореф. дис. канд. пед. наук. – М., 2004.
4. Azizovna, E. N. (2023). Maktabgacha yoshdagi bolalar nutqini rivojlantirishda o‘yin faoliyatining o‘rni. Ta’limning zamonaviy transformatsiyasi, 1(2), 929-932.
5. Egamberdiyeva, N. A. “Raqamli ta’lim muhitida autizm sindromli bolalarini rivojlantirish. Raqamli ta’limning zamonaviy tendentsiyalari va ularni ta’lim-tarbiya jarayoniga tadbiq qilish yo‘llari” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi.

## BOSHLANG'ICH TA'LIM YO'NALISHI TALABALARINING BOSHQARUV KOMPETENTLIKLARINI RIVOJLANTIRISHNING MAZMUNI

Xayridinov Behzod Kamoldin o'g'li  
Chirchiq davlat pedagogika universiteti  
[behzodxayridinov891@gmail.com](mailto:behzodxayridinov891@gmail.com)

*Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va  
shaxsiy javobgarlik — har bir rahbar  
faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi  
kerak.*

*Sh.M.Mirziyoyev*

**Annotatsiya:** Oliy ta'lif muassasasida kasbiy pedagogik tayyorgarlik tizimining formal tuzilmasi o'qituvchilar, ta'lif vositalari, talabalar hamda o'qitish texnologiyalari majmuasidan iborat bo'ladi. Ushbu maqolada pedagoglarning boshqaruv kompetentlikni rivojlantirishning axamiyati xaqida so'z borgan.

**Kalit so'zlar:** kasbiy pedagogik tayyorgarlik, ijodkorlik, izlanuvchanlik, fidoiylik, boshqaruv kompetentligi, pedagog, o'qitish texnologiyalari, kasbiy-pedagogik faoliyati, kompitentlik, kompitensiya.

Ilmiy izlanishlar natijasiga ko'ra ijtimoiy-psixologik kasbiy kompetentlik ta'lif tizimini boshqaruv jarayoni uchun zarurat sifatida qaralmoqda. Bu esa o'z navbatida boshqaruvchi tomonidan alohida bilim, ko'nikma va malakalarning o'zinigina emas, balki egallanishi lozim bo'lgan har bir mustaql yo'nalish bo'yicha integrativ bilimlar, boshqaruvning ta'sirchan usul va vositalari, boshqaruvdagi muomila madaniyati va rahbarlik faoliyatiga doir ijodiy harakatlarning o'zlashtirilishini nazarda tutadi.

XX asrning 90-yillarida mutaxassislarga malakaviy talablarni quyuvchi "Xalqaro mehnat tashkiloti" malaka oshirish hamda boshqaruv xodimlarni kasbiy qayta tayyorlashda "tayanch kompetensiya"lar degan tushunchani fanga kiritdi. Tayanch kompetensiyalari turli xil kasbiy birlashmalarda mutaxassislarning ijtimoiy-professional jihatdan ta'minlanishi hamda faoliyatga moslashishida xodimlarning xizmat vazifalaridan kelib chiqib o'ziga xos xarakter kasb etadi.

Personalni boshqarish alohida ahamiyat kasb etib, tashkilotda kishilarga ta'sir ko'rsatuvchi uchta asosiy omilga alohida diqqat-e'tiborni qaratish maqsadga muvofiq sanaladi. Bular tashkilotning iyerarxik tuzilmasi, madaniyat, bozor omillaridir. Ushbu ta'sir ko'rsatish omillari juda murakkab tushunchalar bo'lib, amaliyotda kamdan-kam hollarda bir-biridan alohida ravishda qo'llanadi. Ulardan birontasi qanchalik ustuvor bo'lsa, tashkilotdagi iqtisodiy vaziyat qiyofasi ham shunday bo'ladi. Ko'pincha kundalik muloqotda biz "kompetensiya" yoki "bilimdonlik" tushunchalarini tez-tez ishlatalimiz. Ayniqsa, "professional kompetensiya" tushunchasi ko'proq diqqatni tortadi. Lekin, ba'zan insonlar bilan ishlash borasida "kommunikativ kompetensiya" tushunchasi ham ishlataladi. Bu aslida o'zgalar bilan til topisha bilish, o'z nutqini ravon va bir tekisda tuzish orqali fikrlarini boshqalarga yetkaza olish kabi muhim xususiyatlar bilan

bog'lanadi. Psixologiya fanida, xususan, uning "Boshqaruv psixologiyasi" sohasida oxirgi paytlarda "ijtimoiy-psixologik kompetensiya" fenomeni ajratilmoqdaki, mohiyatan u – kommunikativ kompetensiyadan kengroq va ko'p qamrovliroqdir. Professional faoliyat shaxsdan juda ko'p bilimlarni hamda malakalarni talab qiladi. Nima uchun u yoki bu kasbni tanlaganini anglab yetgan shaxs (motivlar muammosi), endi o'z faoliyati va qobiliyatlarini boshqara bilishi va o'z ustida muttasil ishlab, malakalarini orttirib borishi shart. Professional kompetensiya shu nuqtai nazardan shaxs umumiyligi madaniyatining shunday yo'nali shiki, unga faqat kasbiga taalluqli bo'lgan bilimlardan tashqari, shu bilimlarning hosil bo'lish yo'llari va malakalarning takomillashuvini ta'minlovchi psixologik jarayonlar va holatlarni bilishni ham taqozo etadi. Bu psixologiyada bilish jarayonlari, ularning mohiyati va kechishini anglash demakdir.

Kasbga doir topshiriq va vazifalarni echish, o'quv-tarbiya jarayonini boshqarishda pedagogik-psixologik yondashish ta'lim-tarbiyani modelllashtirish to'g'risidagi ma'lumotlar ham mazmunidan keng o'rinda foydalanishlari zamonaviy ta'lim tizimi rahbarlarining zimmasiga yuklatilmoqda.

Olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda bevosita ta'lim tizimi rahbarlariga xos kasbiy kompetentlik va uning o'ziga xos jihatlari tadqiq etilib, o'rganilgan. Bu boradagi pedagogik-psixologik kasbiy kompetentlik yuzasidan olib borilgan ilmiy tadqiqotlarni bir qator olimlar xususan, V.M.Karimova tomonidan olib borilgan izlanishlar tadqiqot davomida alohida ahamiyat kasb etadi. Kasbiy faoliyatni tashkil etishda muhim ahamiyatga ega bo'lgan kompetentlikning asosiy elementlari davlat ta'lim standartlarida o'z ifodasini topgan.

Kompetentlik tushunchasi nafaqat aniq bilim va ko'nikmalar, balki aniq strategiya, mos emotsiya va munosabat, xuddi shuningdek, butun bir tizimni boshqarish mexanizmi mavjud ekanligi talab etiladigan murakkab amaliy masalalarni hal etish bilan bog'liq. U o'z ichiga nafaqat kognitiv tashkil etuvchini, balki qadriyatli yo'nalganlikning motivatsiyon, etik, ijtimoiy va ahloqiy tizimlarini ham oladi.

Barcha ijtimoiy tarmoqlar borki boshqaruvga muhitojlik sezadi. Agar boshqaruv jarayoni sustkashlik asosida qurilgan bo'lsa boshqaruvda samaradorlik bo'lmaydi. Rahbarning boshqaruvdagagi roli past bo'ladi va eskicha yondoshuvlar asosida ta'lim jarayonini tashkil etgan, yoki boshqaruvga qobiliyatini yuq deb qaraladi. Bugungi kunda zamonaviy boshqaruvgaxos kompetensiyalar farqlanadi.

Shaxsning, birinchi navbatda, rahbarning ijtimoiy-psixologik kompetensiyasini aniqlash uchun turli metodlar ishlataladi. Bular o'sha biz bilgan ko'plab shaxsning muloqotga kirishuvchanlik sifatlarini aniqlash metodlaridir. Lekin ularning ko'pchiligi nazariy nuqtai nazardan diagnostik ishlarni amalga oshirish uchun maqsadga muvofiq emas.

Qator xorijiy adabiyotlarda tayanch kompetensiyalar sirasiga fanda so'nggi o'rinni madaniy kompetensiya egallab, odatda, bu kompetensiya menejering tanlash imkoniyati mavjud bo'lmagan hollarda, har xil madaniy uzilishlarda muvaffaqiyatli ishlash imkonini beradi. Shuningdek, madaniy kompetensiya tashkilot menejerining boshqaruv madaniyati malakalarini o'zlashtirish darajasini aniqlaydi.

Zamonaviy ta’limning asosiy maqsadi jamiyat va davlat uchun har tomonlama rivojlangan, jamiyatga, mehnat faoliyatiga ijtimoiy moslashuvchan, o‘z ustida ishlay oladigan shaxsni tayyorlashdan iborat. Demak, har tomonlama rivojlangan shaxs tarbiyasida pedagoglarning kompetentlik darajasi muhim ahamiyatga ega. Ta’lim va tarbiya jarayonida yoshlar ajdodlar tomonidan to‘plangan bilim, odob, urf-odat, madaniyat va mehnat ko‘nikmalarini o‘zlashtirishi, hayotiy tajriba asosida jamiyatda o‘zining munosib o‘rnini egallashi, salohiyati va dunyoqarashining shakllanishida pedagog shaxsi, uning kasbiy mahorati muhim ahamiyat kasb etadindesak mubolag‘a bo‘lmaydi.

**Foydalilanilgan adabiyotlar:**

1. Axmedjanov M.M., Xo‘jaev B.Q., Hasanova Z.D. Pedagogik mahorat- Buxoro Davlat universiteti, 2014
2. Muslimov N.A., Usmonboeva M.H., Sayfurov D.M., To’raev A.B. Pedagogik kompetentlik va kreativlik asoslari. – Toshkent, 2015. – 120 bet.75
3. Azizzodjaeva N.N. O‘qituvchi mutaxassisligiga tayyorlash texnologiyasi. – T.: Nizomiy nomidagi TDPU, 2000. – 52 b.
4. Tolipov O‘.Q. Oliy pedagogik ta’lim tizimida umummehnat va kasbiy ko‘nikma hamda malakalarni rivojlantirishning pedagogik texnologiyalari / Monografiya. – T.: Fan, 2004.B –73-80.

INKLYUZIV TA'LIM TIZIMI ORQALI IMKONIYATI CHEKLANGAN  
AHOLINI JAMIYATGA INTEGRATSIYA QILISH

*G'oziyev Mashrab Eshmaxamatovich*

Chirchiq davlat pedagogika universiteti tyutri

*Abduvaliyeva Ozoda Abdulla qizi*

Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabas

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada, dunyo miqyosida alohida ta'lim-tizimiga muhtoj aholi qatlami, yagona ta'lim konseptual tizimi orqali imkoniyati cheklangan aholini o'qitish va ularni jamiyatga integratsiya qilish, bolalarning qobiliyatlari va holatidan qat'i nazar, ularning barchasiga sifatli ta'lim taqdim etish maqsadi haqida ma'lumot keltirilgan.*

**Kalit so'zlar:** *Inklyuziv ta'lim, imkoniyati cheklangan bolalar, individual yo'naltirilgan o'quv rejali, intellektual salohiyat, alohida ehtiyojli bolalar, texnologiyalar xilma-xilligi.*

**Abstract:** *In this article, the segment of the population in need of a special education system worldwide, the education of the population with disabilities through a unified educational conceptual system and their integration into society, quality education for all children, regardless of their abilities and status information about the purpose of providing lim.*

**Key words:** *Inclusive education, children with disabilities, individually oriented curriculum, intellectual potential, children with special needs, diversity of technologies.*

Hozirgi kunda zamonaviy-axborot texnologiya asrida inson intellektual salohiyati har qachongidan ko'p mehnat, izlanish va rivojlanishni talab etadi. Afsuski, dunyo miqyosida alohida ta'lim-tizimiga muhtoj aholi qatlami o'sib bormoqda. Shu jihatdan, yagona ta'lim konseptual tizimi orqali imkoniyati cheklangan aholini o'qitish va ularni jamiyatga integratsiya qilish eng muhim maqsad hisoblanadi. Ana shu maqsad uchun UNICEF doirasida dunyo bo'y lab inklyuziv ta'lim tizimi yo'lga qo'yilmoqda va takomillashib bormoqda. Bolalarning qobiliyatlari va holatidan qat'i nazar, ularning barchasiga sifatli ta'lim taqdim etilishi kerak. Shu jihatdan pedagogik-psixologik yordamni tashkillashtirish muhim omil hisoblanadi.

Inklyuziv ta'lim - bolalarning qobiliyatlari va holatidan qat'i nazar, ularning barchasiga sifatli ta'lim taqdim etilish. UNICEF inklyuziv ta'limni O'zbekiston ta'lim tizimiga kiritish masalalari bilan shug'ullanadi. Inklyuziv ta'lim vazifasi bolalarning qobiliyatlari va holatidan qat'i nazar, ularning barchasiga sifatli ta'lim taqdim etishdan iborat. Shu bilan birga, inklyuzivlik tamoyili imkoniyatlari cheklangan bolalar ijobjiy ruhiy va ijtimoiy rivojlanishga ega bo'lishlari uchun oilada yashashlari va o'z tengdoshlari bilan birga oddiy mакtabda bilim olishlari lozimligini nazarda tutadi.

Inklyuziv ta'lim tizimi nogironlar aravachasidagi bola yaqin atrofda joylashgan har qanday maktabda ta'lim olishi, o'zlashtirishda qiynalayotgan bo'lsa, o'qish va yozishga o'rganish uchun maxsus yordamga ega bo'lishi, darslarga qatnamay qo'ygan bolaga esa mакtabga qaytish uchun tegishli yordam ko'rsatilishini kafolatlaydi.

Inklyuziv ta'limni joriy qilish va kelajakdagi rejalar:

- ❖ tanlab olingen mintaqalarda inklyuziv ta'lim uslublarini tajriba sifatida joriy etish uchun Xalq ta'limi vazirligiga texnik yordam ko'rsatish;
- ❖ mакtabga qatnamaydigan yoki shunday xatarga uchrayotgan bolalarga alohida e'tibor qaratadigan viloyat bolalar rivojlanish markazlarida tegishli o'quv dasturlarini joriy etish;
- ❖ o'qituvchilar, ota-onalar va o'quvchilar uchun mo'ljallangan va imkoniyatlari cheklangan bolalar oddiy maktablarda bilim olishlari mumkin bo'lishiga qaratilgan alohida dasturlarni «Speshial Olimpiks» ko'magida O'zbekistonda tajriba sifatida joriy etish.

O'quv faoliyatining mazmuni quyidagilarga qaratilgan: o'qituvchilar inklyuziya falsafasini qabul qilishlari; Bolani kuzatish, uning xulq-atvori va ta'limidagi o'zgarishlarni qayd etishmalakalarini oshirish; pedagogik muammolarni halqilishda bolaning ota-onasi bilan yaqin hamkorlikni yo'lga qo'yish va bu o'zaro ta'sirni bola rivojlanishi uchun uning natijalarining maksimal maxsus va yaxlit sinfda ta'lim (TPK) tomonidan tavsiya etilgan umumta'lim dasturlari va chuqur dinamik psixologik-pedagogik imtihon ma'lumotlari asosida sinf rahbarlari va Kengash a'zolari tomonidan birgalikda ishlab chiqilgan individual yo'naltirilgan o'quv rejalarini va dasturlari bo'yicha amalga oshiriladi. Nogiron bolani rivojlanishi uchun uni qayta ijtimoiylashtirish jarayonlariga qo'shilishi mumkin bo'lgan sharoitlarni yaratish kerak. Bunday muhit o'quv jarayonining barcha ishtirokchilarini birlashtirishga, shuningdek, rivojlanishida nuqsoni bo'lgan kamchiliklarni bartaraf etishda psixologik yordam ko'rsatishga xizmat qiladi.

Nogiron bolalarni psixologik va pedagogik qo'llab-quvvatlash o'qituvchining har xil turdag'i sog'lig'i bilan bog'liq muammolarga duch kelgan bolalarning sog'lom tengdoshlari bilan birgalikdagi va individual faoliyatini tashkil etish qobiliyatini taxmin qiladi, har bir bolaning tarixi to'g'risida dastlabki ma'lumotlarni to'plash ularni qobiliyati haqidagi bilimlarni oshirishga xizmat qiladi. Inklyuziv ta'lim o'qituvchisining kasbiy faoliyatiga qo'yiladigan talablardan biri bu bolaning hissiy barqarorligini nazorat qilish talabidir. Inklyuziv ta'lim o'qituvchisi mentalitetining (Mentalitet-ijtimoiy yoki etnik guruhga, millatga, xalqqa, millatga xos bo'lgan aqliy, hissiy, madaniy xususiyatlar, qiymat yo'nalishlari) tarkibiy xususiyatlari bu munosabatdir: bolaning qadr-qimmatiga, uning qobiliyatlari va yutuqlaridan qat'iy nazar, har kimning tengdoshlari bilan muloqt qilish, qo'llab-quvvatlash va do'stlik qilish huquqidir.

**Xulosa:** Nogironligi bo'lgan bolalarni psixologik qo'llab-quvvatlash shakllari ularda texnologiyalarining xilma-xilligi ularning imkoniyatlarini cheklash turlari va darajasi bilan belgilanishi bilani fodalanishi mumkin, umuman olganda amalga oshirilgan texnologik ketma-ketlik umumiyl xususiyatlarga ega. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, inklyuziv ta'limda pedagogik jarayonning mazmun komponenti alohida ehtiyojli

bolalarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda tarkibning o‘zgaruvchanligini ta’minlashdan iboratdir. Inklyuziv ta’lim sog‘lom bolalar hayotiga qanday ta’sir ko‘rsatadi?

- O‘zlariga o‘xshamagan tengdoshlari va ularning hayoti, ehtiyojlarini his qiladilar;
- Tengdoshlariga g‘amxo‘rlik hissi uyg‘onadi;
- Ularni qo‘llab-quvvatlash, yordam berishga intilish
- insonparvarlik hissi tarbiyalanadi;
- O‘quvchilarda atrofdagi insonlarga, imkoniyati cheklanganlarga pozitiv munosabat, o‘zaro hurmat tarbiyalanadi
- Yoramga muhtoj insonlarga e’tibosizlik qilmaydigan shaxsga aylanadilar
- Hozirda mamlakatimizda inklyuziv ta’limga yo‘naltirilgan maktabgacha ta’lim tashkilotlari kun sayin ko‘payib va takomillashib bormoqda.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Морозова Е. А. Психологические аспекты к новым условиям воспитания детей раннего возраста с психофизическими нарушениями. Дим. канд.психол. Наук.- М.:1999.
2. Захаров А. И. Предупреждение отклонений в поведении ребёнка. СПб, 2000.
3. Dehqonova, M. (2023). The first stages of ensuring continuity in the elimination of speech defects of speech-impaired children. Science and innovation, 2(B2), 55-58.
4. G‘iyosiddinovna, D. M. (2023). Specific Characteristics of Logopedic Work with Blind Children. Central Asian journal of social sciences and history, 4(1), 101-105.
5. G‘iyosiddinovna, D. M. (2022). 4+2 Ta’lim tizimidagi o‘rni. Ta’lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali, 2(10), 389-393.
5. Feruzakhon, Q., Khusnora, Y., & Dinara, A. (2022, April). Peculiarities of the psyche of deaf and hard of hearing children. In Next Scientists Conferences (pp. 24-27).
6. Pulatova, D. A. (2022). The use of ict in classes on the development of audio perception and formation of pronunciation in children with hearing impairments. Ijodkor o‘qituvchi, 2(19), 441-445.
7. Pulatova, D. A. Eshitishda nuqsoni bo ‘lgan bolalarning o‘quv faoliyatiga motivatsiyasini oshirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalanish. Экономика, 514-517.
8. Usmanovna, Q. F., Azamkulovna, P. D., & Maxkamovna, M. D. (2022). Inklyuziv ta’limda kadrlar masalasi. O‘zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali, 2(14), 834-842.
9. Azamkulovna, P. D. (2022). Bo‘lajak o‘qituvchi-defektologlarga ilmiy-tadqiqot faoliyatini olib borishni o‘rgatish kasbiy faoliyatga tayyorgarlik ko‘rish omili sifatida. Scientific Impulse, 1(5), 413-418.

**ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ЎҚУВЧИЛАРНИНГ ШАХСИЙ ВА КАСБИЙ  
ФАЗИЛАТЛАРИНИ ҲИСОБГА ОЛИШНИНГ ПСИХОЛОГИК-  
ПЕДАГОГИК АСОСЛАРИ**

*Боймуротов Асқарали Бургутович*

Тошкент молия институти академик лицейи

Математика ва информатика фани ўқитувчиси

[Gentramokre@gmail.com](mailto:Gentramokre@gmail.com)

**Аннотация.** Таълим жараёнида ўқувчиларнинг шахсий ва касбий фазилатларини ҳисобга олишининг энг муҳим бўғини уларнинг ўқув-билиш фаолиятидаги камчиликларни бартараф этиши ёки чеклашдир.

Мақолада ўқувчиларга ўзларининг қулай имкониятлари ва афзалликларини рўёбга чиқариш, узоқ вақт давомида диққатни жамлаш қобилиятини шакллантириши, ҳаракатларни пухта бажаришга мойиллик ва бошқалар ҳақида сўз юритилади.

**Калим сўзлар.** Фазилат, маълумот, шахс, қобилият, имконият, натижса, хусусият, қоида, фаолият.

Мамлакатимиз иқтисодиёти ва жамиятининг ўзгариши меҳнат бозори талаб қилаётган касблар қаторида, касбларнинг ижтимоий обрўси ва ижтимоий мавқеида сезиларли ўзгаришларга олиб келди ва шунинг учун муайян касб танлашнинг қийматига сезиларли таъсир кўрсатди.

Ишлаб чиқариш жараёнининг кенгайиши ва мураккаблиги, бир томондан, таълим хизматлари бозорида таклиф этилаётган касбларнинг кўплиги ўсмирларнинг ушбу касблар ҳақида хабардорлиги пастлиги билан бирга бўлган касбий вариативликка олиб келди. Ёшлар ижтимоий ўзгаришларни осонроқ бошқаришади, чунки улар қадриятлар тизимини бузиши ва хатти-ҳаракатлар стандартларини қайта қуришлари шарт эмас.

Талабаларнинг фаолияти ва хулқ-атворидаги индивидуал қарорларни тавсифлашда муҳим жиҳатлардан бири шундаки, бу фарқлар индивидуалликнинг турли даражалари билан боғлиқ хусусиятларнинг биргаликдаги таъсири билан боғлиқ бўлиб, соғлиқ хусусиятларидан тортиб, талабаларнинг касбга муносабатини тавсифловчи хусусиятларгача боғлиқ. Улар ижтимоий меъёrlарга, жамоадаги ўз позицияларига интилишади.

Ўқувчиларнинг шахсий ривожланиши уларнинг ижтимоий-шахсий қизиқишлигининг касбий йўналиш касб этиши, мустақил фикрлашлари, ижодкорликлари, фаолликлари, муносабатларининг чуқурлашиб, бойиб бориши, характер ва дунёқараашларининг турғунлашуви ҳамда ўз-ўзини тарбиялашга бўлган эҳтиёжларининг шаклланиши каби ҳолатлар билан тавсифланади. Бўлажак мутахассис учун таълим олиш жараёни – бу инсонда педагогик фаолиятни муваффақиятли амалга оширишда касбий жиҳатдан аҳамиятли саналган сифат,

билим, кўникма ва малакаларни ривожлантириш ҳамда ўз-ўзини такомиллаштиришнинг энг мақбул давридир. Ўқувчи ушбу жараёнда билимларни жамлаш, сақлаш, узатиш, уларнинг мантиқий тузилмасини яратиш ва келажак касбий фаолиятини ташкил этишда ҳамда самарали фойдаланиш каби ҳолатларни ўзида мужассам эттиради. Педагогик-психологик фаолият билан боғлиқ қарааш, қадрият ҳамда мотивациялар моҳияттан ўзгариб, такомиллашиб боради.

Ўрта махсус, касб-хунар таълими тизимини такомиллаштиришнинг назарий ва методик асослари Р.Х.Джураев, У.И.Иноятов, Қ.Т.Олимов, Ҳ.Ф.Рашидовлар томонидан [1, 2, 3, 4] тадқиқ этилган.

Тадқиқотчи олим П.А.Рудик «Шахснинг психологик хусусиятлари инсон фаолиятида қўядиган мақсадларида, ушбу мақсадга эришиш усулларида, фаолият жараёнида алоқада бўлувчи бошқа инсонлар билан муносабатида ўз ифодасини топади. Бу каби барча хусусиятлар тасодифий эмас. Улар шахснинг меҳнатда қарор топишини ифодалайди, шунингдек, маълум даражада турғун характерга эга бўлган, инсоннинг фаолиятига мақсадга йўналтирилганлик бахш этувчи интилишлари, қизиқишлари ҳамда дунёқарашида ўз аксини топади» [5] деб таъкидлайди.

А.В.Суворовнинг фикрига кўра, шахснинг шаклланишида инсон фаоллигига муносабатини белгилаб берувчи майллар тизимининг таркиб топиши намоён бўлади [6].

Таълим жараёнида ўқувчиларнинг шахсий ва касбий фазилатларларини аниқлаш тажрибасига кўра ўқувчилар турли фазилатларга эга эканликлари маълум бўлди. Ўқитувчиларнинг фикрича, ўқув материалини ўзлаштиришга таъсир қиладиган, турли хил усуллардан фойдаланганда асосий эътиборни қаратадиган ва ўқувчилар ишининг хусусиятларига таъсир қилувчи фазилатларни танлашлари керак эди. Тавсия этилган индивидуал хусусиятлар рўйхатига қўшимча равишда, барча ҳолатларда ўқитувчиларга сўровномада кўрсатилмаган фазилатларни ўзлари номлаш имконияти берилди.

Умуман олганда, сўровнома қуидагиларни кўрсатади:

- ўқитувчилар ўқувчиларнинг турли хил фазилатларини ҳисобга олишларини таъкидлайдилар ва бу турли даражадаги индивидуаллаштириш хусусиятларининг фаолиятнинг бориши ва натижаларига биргалиқда таъсир қилиш фактини тан олишлари керак;

- олинган маълумотлар шуни кўрсатадики, ўқитувчилар асосан фаолиятга муносабатини билдирувчи хусусиятларни номлашди,

- олинган маълумотлар ўқувчиларнинг баъзи индивидуал хусусиятларининг (масалан, ақл-идрок, темперамент) аҳамиятини баъзи ўқитувчилар томонидан етарлича баҳоланмаган деган хуносага келишларига олиб келади.

Ушбу қоидалар, хусусан, ўқувчиларнинг таълим жараёнида уларнинг аҳамияти даражасига кўра турли хил фазилатларининг ўртача ўринларини кўрсатадиган 1-жадвалда келтирилган маълумотлар билан тасдиқланган.

Ўқувчиларнинг таълим жараёни муваффақиятини таъминловчи  
фазилатлари

Ўқувчиларнинг фазилатлари	Ўртacha ўрни
Дастлабки билимлар	1
Қизиқиши	2
Мотивация	3
Интеллект	4
Темперамент	5
Диққат	6
Интизом	7
Меҳнат	8
Тозалик	9
Жисмоний ривожланиши	10

Шуни ёдда тутиш керакки, 1-жадвалда турли фанларни ўқитишида намоён бўладиган фазилатлар келтирилган. Бироқ, индивидуалликнинг турли даражалари билан боғлиқ хусусиятларнинг фаолиятга таъсир қилишини айтиш бу фазилатларнинг бир-бири билан қандай ўзаро таъсир қилишини ҳали кўрсатмайди. Шунинг учун бу ўзаро таъсир механизмларини аниқлаш ўқувчиларнинг хатти-харакати ва фаолиятидаги индивидуал фарқларнинг психологик асосларини очиб беришнинг муҳим вазифаларидан биридир.

Таълим жараёнида ўқувчиларнинг шахсий ва касбий фазилатларини ҳисобга олишнинг энг муҳим бўғини уларнинг ўқув-билиш фаолиятидаги камчиликларни бартараф этиш ёки чеклашдир. Шахсий ва касбий фазилатларини ҳисобга олишнинг яна бир муҳим жиҳати - талабаларга ўзларининг кулай имкониятлари ва афзаликларини рўёбга чиқаришга ёрдам бериш: узоқ вақт давомида диққатни жамлаш қобилияти, реакцияларнинг юқори тезлиги, харакатларни пухта бажаришга мойиллик ва бошқаларни ўз ичига олади. Баъзи натижаларни умумлаштирган ҳолда шуни айтишимиз мумкинки, ўқув-билиш фаолиятида ўқувчиларнинг шахсий ва касбий фазилатларини ҳисобга олиш - бу таълимнинг асосий шаклини ташкил этишга хизмат қиладиган ва ўрганиш самарадорлигини оширишдан ташқари, ижобий ақлий фазилатларни ривожлантиришга қаратилган психологик-педагогик муаммодир.

Ташаббускор, ижодий, профессионал мобил, функционал саводли шахсни шакллантириш мактабдан бошланади. Айнан мактабда ўқувчининг қизиқиши ва майллари шаклланади, таълимни давом эттириш йўли аниқланади. Мактабда онгли равишда танланган касбий йўл келажакда унинг ўзини ўзи англашининг муҳим шартидир.

Ҳақиқий мактаб амалиётига кўра таълим жараёнида ўқувчиларнинг шахсий ва касбий фазилатларини ҳисобга олиш мақсадлари қуидагилардан иборат: ўқувчиларнинг касбий йўналиши ва ўз тақдирини ўзи белгилаши учун шартидир.

шароитларни таъминлаш; индивидуал мойиллик ва эҳтиёжлар; ижтимоий ва касбий ўзини ўзи белгилашга тайёрлигини ошириш; умумий ва касб-хунар таълими ўртасида узвийликни ўрнатиш.

Шундай қилиб, таълим жараёнида ўқувчиларнинг шахсий ва касбий фазилатларини ҳисобга олишнинг психологик-педагогик асослари қўйидагилардан иборат, деган хулоса чиқариш мумкин:

1. Аксарият ўсмиirlар ўз қобилияtlари ва қизиқишиларини, ўз шахсий ва касбий фазилатларини аниқлашларига жуда кам эҳтиёж сезадилар.

2. Ўқувчилар кўпинча келажакдаги касбий фаолиятни танлаш мотивларини тушунмайдилар.

3. Аксарият мактаб ўқувчиларида ўз шахсий ва касбий фазилатларини аниқлаш учун тегишли бўлган сифатлар етарли даражада ривожланмаган (масъулият, диққат, мустақиллик ва бошқалар).

4. Талабалар ўз шахсий ва касбий фазилатларини аниқлаш учун касблар дунёси, ўзлари ҳақида, ўз минтақасининг маълум касбларга бўлган эҳтиёжлари ҳақида, танлаган касби бўйича ўқиши ва ўқишини давом эттиришнинг мумкин бўлган усууллари ҳақида зарур бўлган билимларга деярли эга эмас.

Таълим жараёнида ўқувчиларнинг шахсий ва касбий фазилатларини ҳисобга олишнинг психологик-педагогик асослари соҳасидаги кўплаб маълумотларга қарамай, бу борада бир қатор қарама-қаршиликлар мавжуд, улар:

- Таълим жараёнида ўқувчиларнинг шахсий ва касбий фазилатларини ҳисобга олишда мактаб битиuvчиларининг қобилияtlарини ривожлантиришга юқори даражадаги тайёргарликни шакллантириш зарурати ва бундай ривожланиш имкониятларини таъминлайдиган усуулларнинг етишмаслиги;

- умумтаълим мактабларида таълимнинг анъанавий шакллари ва мактаб ўқувчиларининг ўз тақдирини ўзи белгилаш ва келажак касбини танлашга тайёргарлигини ривожлантириш учун янги технологиялардан фойдаланиш зарурати ўртасида;

- Таълим жараёнида ўқувчиларнинг шахсий ва касбий фазилатларини ҳисобга олишда уларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган талаблар ва уларни тайёрлаш учун маҳсус дастурлари йўқлиги ва бошқалар.

Юқоридаги қарама-қаршиликларнинг натижаси таълим жараёнида ўқувчиларнинг шахсий ва касбий фазилатларини ҳисобга олишда ўқувчилар ва уларнинг ота-оналари кейинги касбий таълим ва касбий фаолият соҳасини танлаш босқичида дуч келадиган қийин вазиятдир.

Таълим, тарбия ва ривожланиш битта умумий индивидга унинг жамиятда ўз имкониятларини тўлиқ рўёбга чиқаришига қаратилган ягона мақсад билан таъсир қиласи. Бироқ, ривожланиш индивидда шу даврга қадар мавжуд бўлган элементларга, таълим ва тарбия эса унда ҳали мавжуд бўлмаган, бироқ, маданиятда, ижтимоий ахлоқда, маънавий меъёрлар ва инсонлар маънавий сифатларига қаратилган бўлади. Шахс ва индивидуал сифатлар ўзаро бир-бирини тўлдиради, шу сабабли педагогикада шахс тарбияси ҳамда индивидуаллик (ўзига хослик)ни ривожлантириш, таълим эса маданиятни (ижтимоий тажрибани)

ўзлаштириш жараёни сифатида қаралади. Таълим жараёнида ўқувчиларнинг шахсий ва касбий фазилатларини ҳисобга олишнинг психологик-педагогик асослари таълим, ривожланиш ҳамда тарбия бирлигига шахс онтогенезининг моҳиятини ҳамда индивиднинг мақсадга мувофиқ ижтимоийлашуви натижасини акс эттиради.

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Джураев Р.Х. Организационно-педагогические основы интенсификации системы профессиональной подготовки в учебных заведениях профессионального образования: Автореф. дисс. док.пед.наук. - СПб.: 1995. - 43 с.
2. Иноятов У.И. Теоретические и организационно-методические основы управления контроля качества образования в профессиональном колледже: Дисс. докт. пед. наук. – Т., 2003. – 327 с.
3. Олимов Қ.Т. Махсус фанлардан ўқув адабиётлари янги авлодини яратишнинг назарий-услубий асослари. Пед.фан.докт. дисс. автореф. – Т., 2005. – 44 б.
4. Рашидов Х.Ф. Особенности развития среднего специального, профессионального образования в Узбекистане. –Т.: Фан, 2004. - 288 с.
5. Рудик П.А. Мотивы поведения деятельности. – М.: Наука, 1988. - 136 с.
6. Суворов А.В. Человечность как фактор саморазвития личности: Автореф. дисс. докт. психол. наук. – М.: 1996. - 57 с.
7. Толипов Ў.Қ., Сафарова Р.Ғ., Тўрақулов Х.О., Иноятова М.Э., Диванова М.С. Педагогик атамалар луғати. / Р.Х.Джураев таҳрири остида. – Т.: “Фан”, 2008. –58 б.
8. Холиқов А. Педагогик маҳорат. Ўқув қўлланма. Т.: «IQTISODMOLIYA» нашриёти, 2010,-312 бет.
9. Ибрагимов Х.И., Абдуллаева Ш.А. Педагогика назарияси / Дарслик. – Тошкент: “Fan va texnologiya” нашриёти, 2008. – 286 б
10. Иванов П.И., Зуфарова М.Э. Умумий психология / Олий таълим муассасалари учун дарслик. – Тошкент: “O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati” наширёти, 2008. – 311 б.

**KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV - TA'LIMDA SAMARADORLIKNI  
OSHIRISH OMILLARI SIFATIDA**

*Usarov Javlon Eshbekovich*

Zangiota tumani 22-maktab o'qituvchisi

**Annotatsiya:** *Maqolada ta'lim sohasida davlat-xususiy sheriklikni rivojlantirish, sohada sog'lom raqobat muhitini yaratish, o'quv jarayonida nazariy bilim olishga yo'naltirilgan ta'limdan amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga yo'naltirilgan ta'lim tizimiga bosqichma-bosqich o'tish yuzasidan oliy ta'lim muassasalari va o'rta umumta'lim maktablari bilan hamkorlikda amalga oshirilayotgan zamonaviy innovatsion ta'lim klasteri xususida fikr yuritiladi.*

**Kalit so'zlar.** *Davlat-xususiy sheriklik, amaliy ko'nikma, ta'lim klasteri, kompetensiya, texnologiya, kasbiy kompetensiya, korreksiya.*

**Abstract.** *In the state, the development of public-private partnership in the field of education, the creation of a healthy competitive environment in the field, the gradual transition of education, oriented to theoretical knowledge, to the formation of practical skills in the educational process, and the modern educational cluster, realized in cooperation with higher uchebnymi zadevaniyami i obshcheobrazovatelnymi shkolami.*

**Key words.** *Public-private partnership, practical skills, educational cluster, competence, technology, professional competence, correction.*

**Kirish.** Prezidentimizning “O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi farmonnida oliy ta'lim sohasida davlat-xususiy sheriklikni rivojlantirish, hududlarda davlat va nodavlat oliy ta'lim muassasalari faoliyatini tashkil etish asosida oliy ta'lim bilan qamrov darajasini 50 foizdan oshirish, sohada sog'lom raqobat muhitini yaratish kabi vazifalarning belgilanishi amalga oshirilishi lozim bo'lgan bir qator dolzarb muammolarning yechimini topishni taqozo etadi. Xususan, konsepsiada belgilangan “xalqaro tajribalardan kelib chiqib, oliy ta'limning ilg'or standartlarini joriy etish, jumladan, o'quv dasturlarida nazariy bilim olishga yo'naltirilgan ta'limdan amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga yo'naltirilgan ta'lim tizimiga bosqichma-bosqich o'tish” yuzasidan oliy ta'lim muassasalari va o'rta umumta'lim maktablari bilan hamkorlikda amalga oshirilayotgan zamonaviy innovatsion ta'lim klasteri xususida fikr yuritamiz. Zero, ilm-fan, sanoat va ishlab chiqarishda klaster tizimini qo'llash Respublikamiz taraqqiyotida zamonaviy talablaridan biri hisoblanadi.

**Mavzuga oid adabiyotlar ro'yxati.** Pedagogik ta'lim innovatsion klasteri G'.I.Muxamedov [3], pedagogik ta'limda «klaster» Q.Sh.Maxmudov [4], pedagogik ta'lim innovatsion klasteri: ehtiyoj, zarurat, natija G'.I.Muxamedov [5], klaster: mohiyat, samara va istiqbol M. Toshpo'latov [6], Uzluksiz pedagogik ta'lim klasteri sharoitida kompetentlik talablari va ta'lim samaradorligi imkoniyatlari J.E.Usarov [7] va boshqalar tomonidan o'rganilgan.

Oliy ta'lif muassasalarining vazifalari chuqur bilim va zamonaviy o'qitish texnologiyalari bilan talabalarni qurollantirishdan iborat bo'lsa, umumta'lif mifik maktab o'qituvchilari esa, egallagan kasbiy kompetentligini bazasida umumta'lif muassasalari bilan ta'lif klasterini ta'minlashdan iborat bo'ladi. Bunda oliy o'quv yurtlariga qadar bo'lgan ta'lif bosqichida beriladigan fan dasturlari mazmuni hamda o'qitish uslubi, ulardag'i bitiruvchilarida shakllantirilgan kompetensiyalari muhim hisoblanadi. Shu ma'noda Chirchiq davlat pedagogika universiteti tashabbusi bilan Zangiota tumani 22-umumiy o'rtalif mifik tabida tashkil etilgan "Mifik-laboratoriya"larini pedagogik ta'lif klasterning dastlabki bosqichi deb hisoblash mumkin. Xo'sh, zamonaviy ta'lifning mazkur bosqichi ya'ni, oliy ta'lif muassasasiga tayyorlovchi mifik tabitiruvchilari qanday talablarga javob berishi, ta'lif shakli qanday bo'lishi va pedagoglarga qo'yiladigan zamonaviy talablar nimalardan iborat bo'ladi?

Zamonaviy ta'lif bosqichi - faqatgina o'qituvchilarning o'quvchilarga ilm uzatishidan iborat emas. Bunda turli fanlarning qisqi kursi berilishi barorida, o'quvchilar jamoa bo'lib ishlashni hamda ijtimoiy muhitda shaxs sifatida shakllanishini ta'minlab beradi. Dunyo hamjamiyatida kompetentli kadrlarga bo'lgan talabning keskin ortib borayotganligi, lekin ta'lif muassasalari bu o'zgarishga moslashib ulgurmayatganligi hech kimga sir emas. Bu muammoning yechimlaridan biri umumta'lif mifik tablari va oliy ta'lif muassasalarida ham ta'lif mazmuni faqatgina fanlarni o'qitishga yo'naltirilishi bilan cheklanib qolmasligi, ya'ni o'zni-o'zi rivojlantirish kompetensiyalari ustida muttasil ishchlari hisoblanadi. Bu mifik tabda dars berayotgan o'qituvchilarning ilmiy tadqiqot ishchlari bilan shug'ullanishini ko'zda tutadi. Shu jumladan ta'lif muassasamizda olib borilayotgan ishchlarni bunga misol tariqasida keltirishimiz mumkin.

Asosiy e'tibor bo'lajak o'quvchilarni kommunikativ, mustaqil fikrlaydigan, olgan bilimlarini amaliyotda qo'llay oladigan-kompetensiyaviy yondoshuvga asoslangan ta'lif berishga qaratilishi lozim. O'quvchilar olgan bilim 5-10 yilda eskirishi yoki zarur bo'lmay qolishi mumkin. Shu bois ularni o'z kasbining bilimdoni qilishning eng maqbul yo'li o'qishga o'rgatish hisoblanadi. Shu o'rinda 1930 yillarda bo'lgan bir voqeani eslab o'taylik. Bir kishi magazindan radiopiyomnik oladi. Uyiga borib uni qo'ysa, eshittirishlar ruscha berilyapdi. Qo'shnisi o'zining radios "o'zbekcha" gapirovatganligini, unga magazinchi "ruscha gapiradigan" radio bergenligini aytib, uni almashtirib kelish uchun magazinga olib borishini maslahat beradi. Tabiiyki magazinchi uni almashtirib bermagan, uni boshqa chastotaga (nastroyka) rostlab bergen, ya'ni undan foydalanishni o'rgatgan. Bo'lib o'tganiga 80 yildan oshgan bu voqeal bugun kulguli tuyulsada, bu insonlarning amaliy kompetentligini belgilovchi haqiqat. Bugungi insonlar, fan-texnikaga bo'lgan munosabat va uni qo'llashga oid qarashlar butunlay boshqacha. Yoshlarga qo'yilgan zamonaviy talab, yoshlarning kompetentlik darajasi qanday qilib rivojlantiriladi, hozirda umumta'lif mifik tablarining ta'lif natijasi hamda ularning oliy ta'lif muassasalari bilan hamkorligi qanday yo'lga qo'yilgan, mifik tab va uning bitiruvchilar manfaatlari uzviyligi qay darajada kabi muammolar o'z yechimini kutayotgan savollar hisoblanadi.

Bugungi kunda kelajakni ilmiy bashorat qilish, yarim asr oldingiga nisbatan ancha qiyin. Ta'lif yoki kasbiy faoliyatga nisbatan qaraydigan bo'lsak, ma'lum mutaxassislik, rivojlanuvchi yangi yo'naliishlarni ko'p yillar oldin rejalashtirish ancha murakkab.

Sababi, ba'zi mutaxassisliklar yo'qolib, ularning o'rniga yangilari paydo bo'ladi. Shu nuqtai-nazardan maktab va pedagogika oliygohlari bitiruvchilari ta'lim muassasalaridan qanday bilimlar bazasi (bogaji) bilan chiqib ketish o'ta muhimdir. Bunda bitiruvchilarning "shaxsiy hayotiga mas'ulligi" katta ahamiyatga ega. Bu esa, bitiruvchilardan o'z kelajaklarini belgilashda jiddiy yondoshuvni taqozo etsa, ta'lim muassasalaridan, ongli ravishda o'zni rivojlanira oladigan va o'zgalarga bu yo'lda ko'mak bera oladigan hamda mas'uliyatni o'ziga oladigan, nostonart vaziyatlarda to'g'ri qaror qabul qila oladigan kadrlarni tarbiyalashni talab qiladi. Bu o'z ichiga ta'lim oluvchiga beriladigan uy vazifalarining kompetentligi, o'quv yuklamalari, fan dasturlarini korreksiyalashni qamrab oladi.

Zamonaviy ta'lim klasteri tarmoqlarining muhim omillardan yana biri pedagog masalasidir. Bugungi kun pedagogi nafaqat o'z fanini chuqur bilishi, balki o'quvchilar bilan ishlashi, o'quv jarayonini tashkil etish barobarida o'quvchilarning "o'zligi"ni topishga yordam berishi kerak. Bugungi pedagog o'quvchilarni o'zining ortidan ergashtirishi shart emas. "Meni eshit, men senga nima kerakligin bilaman" emas, "Senga nima kerakligini aniqlashingda yordam beraman" qabilida ish yuritishi lozim. Chunki, bitiruvchi har xil, ularning hayot yo'llari ham turlicha. Bu esa pedagoglarga ham ma'lum mas'uliyatlar belgilaydi, xususan, ustozning keksasi bo'lmaydi uning yoshidan qat'iy nazar undan o'qishga moyil, qobiliyatli bo'lish talab etiladi. Shundagina murakkab hayot vujudga keltirayotgan raqobatlarda, bitiruvchilar hayot faoliyatlarida duch keladigan murakkab masala yechimlarni topishga tayyorlay oladi.

**Tadqiqotlar metodologiyasi.** Yuqorida qo'yilgan talablarni bajarish uchun oliy ta'lim muassasalari (OTM) ga tayyorlov bosqichi va buyurtmachisi hisoblanadigan umumta'lim maktablarining ta'lim shakliga ham o'zgartirish kiritish kerak bo'ladi. Xususan, bugungi kunda faoliyat yuritayotgan maktablarining o'quv rejasini optimallashtirish, ikkinchidan balog'at yoshiga o'tish davrida o'quvchilarda "liderlik"ga bo'lgan moyilliklarini fanni o'zlashtirishdagi ijobiy ma'nodagi liderlikka yo'naltirish orqali ular orasidagi ta'lim raqobatini yuzaga keltirish, uchinchidan, boshlang'ich sinfdan boshlab maktab muhiti va pedagoglar jamoasiga moslashgan o'quvchilarda fanlarga qo'yiladigan o'zlashtirish baholarining nisbiylashuv darajasini nazorat qilish lozim bo'ladi. Bunda kundalik rag'batlar ham inersiyalashadi, ya'ni, ta'lim yo'nalishi shaxs faoliyatiga yo'naltirilgan bo'ladi. Bu imkoniyatlar zamonaviy ta'lim bosqichi shakllarini belgilagan holda, raqobatbardosh, jamiyat taraqqiyoti o'zgarishlariga tez moslashuvchan kompetensiyali kadrlarni tarbiyalashning asosiy ma'zoni hisoblanadi. Shu yo'sinda o'quvchilar uchun yaratilgan yangi ijobiy raqobat muhiti oliy ta'lim muassasalariga salohiyatli talabalarni yetishtirib chiqarish orqali pedagogik innovatsion ta'lim klasteri yuzaga keladi.

**Xulosa va tavsiyalar.** Umumta'lim maktablari o'quvchilari va pedagog-xodimlari bilan uchrashuvlar, mahorat darslari, amaliy treninglar tashkil qilinishi, maktabdagagi mavjud muammolarni o'rganish hamda ta'lim muassasalarining pedagog kadrlarga bo'lgan ehtiyojning qoplanishi, universitet va umumta'lim maktablari bilan hamkorlikni hamda maktabda olib borilayotgan ilmiy-amaliy loyihibar borasidagi olib borilayotgan ishlarni keltirib o'tish mumkin. Olib borilayotgan tajriba-sinov ishlari, uning natijalarini

tahlil qilish, tegishli xulosa va tavsiyalar tayyorlash, "Maktab-laboratoriya" loyihasining ilmiy xulosasi va amaliy tatbiqi yuzasidan uslubiy qo'llanma yaratish, olingan ilmiy xulosalarni ommalashtirish kabi strategik masalalarini nazarda tutadi.

Shunday qilib, o'rta ta'limni takomillashtirish, oliy ta'lim muassasalarining jamiyatimizga yetishtirib berayotgan ilmiy salohiyatli va yuksak ma'naviyatli kadrlarining boshqang'ich klasterini tashkil qiladi. Ta'limning uzviyligi esa, barkamol avlod tarbiyasining asosiy tamoyillaridan biri bo'lib, uni ta'minlash har bir pedagogning kasbiy va insoniy burchi hisoblanadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1.O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Umumiy o'rta va o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi davlat ta'lim standartlarini tasdiqlash to'g'risida"gi 2017 yil 6 apreldagi 187-son Qarori.

2.O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-son Farmoni.

3. G'I.Muxamedov, U.N.Xo'jamqulov, Pedagogik ta'lim innovatsion klasteri: ta'rif, tavsif, tasnif (ilmiy risola), Chirchiq – 2019

4. Maxmudov Q.Sh., Sanakulov Z.I., Shayxislamov N.Z. Pedagogik ta'limda «klaster». // "Science and Education" Scientific Journal. October 2020 / Volume 1 Issue 7. - R. 587-593.

5. Muxamedov G'. I. Pedagogik ta'lim innovatsion klasteri: ehtiyoj, zarurat, natija. // Xalq so'zi, jamiyat, 15 fevral 2019 y.

6. Toshpo'latov M. Klaster: mohiyat, samara va istiqbol. - <http://www.biznes-daily.uz/ru/mening-mulkim/53616-klastr-mohiyat-samara-vaistiqbol>

7. Usarov J.E., Muxamedov G'.I. Uzluksiz pedagogik ta'lim klasteri sharoitida kompetentlik talablari va ta'lim samaradorligi imkoniyatlari // Uzluksiz ta'lim, Maxsus son, 2020

## DEVELOPING AND EXPANDING THE SERVICES MARKET IN THE MODERN ECONOMY

*Turdiyeva Nilufar Anvarovna*

Teacher, Samarkand institute of economics and service

**Annotation:** *This article enlightens about the theoretical basis of the expansion and development of the service market in the innovative economy of our country, as well as the current situation, analyzes and prospective plans. There are also suggestions are given to reach the level of development of the market of innovative services in different regions and the prospective customers.*

**Key words:** *innovation, modernization, infrastructure, credit, investment, bank, percent, resource, discovery, financing, unfamiliar products unexpected customer responses, an innovative product, the necessary preparation of the consumer, characteristics of innovative marketing.*

**Introduction.** In our contemporary world the interest to determine the place of science in economic development and to understand it in depth is increasing more and more. The transition to the knowledge economy requires the formation of a complex system that can effectively transform new knowledge into new technologies, products and services that can find real consumers in the national and world markets. In recent years, many scholars and experts have expanded the scope of scientific research on the formation, management and promotion of the innovative services market, but some important aspects of the innovative services market, in particular, are not necessarily researched. there was a need to reveal the conditions of market operation, the factors of ensuring effective mutual cooperation of the main subjects, to determine the ways of supporting and stimulating the market of innovative services in the regions. In addition, the regular development of the economic system, the development and implementation of new models for the development of the innovative services market are of urgent importance.

When people think of marketing, they often mistake advertising for marketing. Instead, advertising is just one element of marketing, which includes other types of promotion, as well as pricing, distribution, and product - the classic 4Ps. But, there's no denying the importance of advertising to a successful business. You need advertising to attract customers to your business. The classic notion often quoted from R.W. Emerson that: "if you build a better mousetrap the world will beat a path to your door" doesn't reflect the reality that you need advertising to reach prospective customers and convince them you do, in fact, have a better mousetrap than your competitors.

Without advertising, no one knows what your business can offer or why they should choose your product in an increasingly competitive market. Although advertising eats up

some of your budget and takes time to create and monitor, you really can't expect success without spending some money on advertising.

In modern conditions, the market for innovative services is expected to exist in all sectors (spaces), usually innovative services include advanced technologies, techniques and equipment, approaches, and therefore they have the ability to pay for innovation. will have a wider content in a higher environment. From this point of view, it is observed that the level of development of the market of innovative services in different regions is proportional to the level of development of the economy of this region, in particular, its real sector.

**Literature review.** Tips of great experts of marketing area, marketing technologists **John Rampton, Ann Handley, Hiten Shah and Killebrew** with over 16 years of high tech marketing experience are learned.

**Methodology of the research.** During this research, methods such as analysis and synthesis, systematic approach, logical and comparative analysis were effectively used.

**Analysis and results.** The problems of introducing innovative, unfamiliar products to the market are primarily related to the risk of unexpected customer responses. This is common for companies in any industry, but especially important for the technology market, where the pace of product innovation is particularly high. An innovative product may not work without the necessary preparation of the consumer, without a well-thought-out strategy for bringing this product to the market. As mentioned above, the specific characteristics of the innovative market determine the characteristics of innovative marketing, which is manifested in the following:

-The need to search and study potential customers in several areas at the same time. Often, the results of scientific and technical development have an interdisciplinary nature.

-Selling innovative products involves a long and consistent advertising campaign, because the buyer may be mature. The advertising company must explain in detail the content and benefits of the novelty, otherwise it will not be able to sell this product, because the buyer is not familiar with the product.

-Innovative products must not only satisfy new needs or old needs in a qualitatively new way, but also provide additional benefits that are understandable to consumers compared to existing analogues and substitute products.

-In the promotion of complex scientific and technical products in the B2B market, it is necessary to pay attention to the experienced consumer, that is, the "team" (employees of various departments can enter the purchasing center - from purchase to production).

-Selling innovative products requires long negotiations, because high-tech goods are pre-selected goods in both production and consumer markets. Therefore, the purchase is made in the process of many comparisons and discussions with experts.

-Often, the technical complexity of innovative products implies the organization of good after-sales service. In other words, there is no commercial success for a new product without service. For example, the launch of hybrid cars on the market can be cited as an example. Their spread was limited not only by the price, but also by the insufficient development of the service infrastructure at the first stage.

-The image of an innovative company is significantly influenced by the results of fundamental research of its employees. Therefore, it can be used in PR campaigns. In addition, conferences, scientific forums and other types of communication of the professional community can serve as marketing communication channels for innovative businesses.

In addition, a number of problems currently hinder the real full operation and development of the financial services market, among which the following should be noted: a relatively high level of distrust of individuals and legal entities in relation to the banking system and its activities. and low awareness, which negatively affects demand for services; imperfection of the legislative framework on these issues, lack of consumer protection mechanisms, lack of capitalization of national institutions.

Plus, business processes in the financial market are taking place in very complex conditions and conditions characterized by economic and political instability and unexpected events, external aggression and a number of other negative reasons, which creates a turbulent environment for financial institutions and financial institutions. services markets in general. The above problems and reasons have a devastating effect on the formation of strong and stable foundations of the financial services market and its development.

Thus, the prospects for the development of the financial services market and the scope of the problems that lead to negative consequences of the financial system of our country, as well as prevent the use of its economic growth opportunities, require new approaches and mechanisms in this regard.

On the other hand, the market of regional innovative services is the most important component of the innovative system formed in the region, because it strives for the emergence of new innovations by stimulating enterprises, enterprises, and business entities. Creator of innovations, developer of innovations through implementation. serves as the main direction of meeting the innovative needs of its subjects.

If the regional innovation system, knowledge, technologies participate in the creation and sale of innovations, interrelated structures (enterprises) and educational, scientific, entrepreneurial and non-commercial enterprises that ensure mutual relations at the regional level. given that they are material, financial, informational and social structures, the regional innovative services market can be interpreted as one of the factors that serve to form these relations.

In the second and third decades of the 21st century, innovative changes in the world are represented by the formation of the post-industrial economic method of production. Although this process is long-term and controversial, its main aspects are already visible.

Firstly, it is an integrated economic system. It is a private property-oriented, comprehensively competitive view. The market economy provides a decent lifestyle for current and future generations with the personal initiatives and innovative activities of entrepreneurs, the implementation of the marketing strategic and innovative functions of the state, the regulation of the market economy by the state, and the development of the market economy, personal initiatives and innovative activities of business entities. a non-

market sector that provides environmental reproduction of human capital and natural resources. allows high-level connectivity.

Secondly, it is a multi-sectoral economy, in which each economic structure takes its place, does not dominate other structures, and merges with them. Optimal integration and cooperation of different systems is here:

- a large enterprise that implements technological growth and changes the structure of production in industries with high concentration of production under strong anti-monopoly control;

- small and medium-sized business that opens wide opportunities for entrepreneurial initiatives of millions of citizens, is characterized by high innovative activity, provides employment to the labor force released from large-scale production and newly entering the labor market;

- state property embodied in strategically important industries and the non-market sector and ensuring the implementation of strategic innovative functions of the state;

- the urban system that ensures the use of the population's living environment (housing, communal economy and environmental protection), opportunities for spiritual reproduction (school, cultural institutions, etc.);

- a natural structure that performs the most important functions in human activity and reproduction, represented by a house and a private family farm.

It should be noted that each sleep should fulfill its tasks and be the most effective in the place it occupies. Because it depends on the rate of economic growth and socio-economic efficiency.

The market of innovative services, like all markets, is based on demand and supply, competition, it should be noted that this market differs sharply from the market of traditional goods and services with a number of its features. In most cases, the product of innovative services is not created on the basis of a specific order, but is independently (on the initiative of the manufacturer) and brought to the market. In addition, a new innovative product or service requires the implementation of additional efforts, costs and processes associated with its implementation. The level of risk associated with these products or services is high because it is difficult to predict in advance how useful they will be in practice.

When it comes to the market of innovative services in the regions, it cannot be ruled out that the innovative product offered to the market will not be in demand due to insufficient technological preparation of its potential consumers in some cases.

The increase in the volume of transport services is related to the increase in the demand for cargo and passenger transportation services, which in turn leads to the rapid development of tourist activity, the expansion of the trade network, and the further expansion of the construction volume. . . reconstruction of projects, buildings and structures. It is also related to the development of transport and logistics infrastructure.

-Composition of transport services by types of transport, in % (in January 2020.

The share of automobile transport services in the total volume of transport services is 45.9 percent. In the field of transport services, the volume of transport services provided through the pipeline was 20.7 percent. In turn, in the total volume of transport services,

the services provided in railway transport reached 14.7%. The share of cargo and passenger transportation services in air transport is 11.5 percent, and auxiliary transport activity is 7.2 percent. The share of automobile transport services in the total volume of transport services is 45.9 percent. In the field of transport services, the volume of transport services provided through the pipeline was 20.7 percent. In turn, in the total volume of transport services, the services provided in railway transport reached 14.7%. The share of cargo and passenger transportation services in air transport is 11.5 percent, and auxiliary transport activity is 7.2 percent.

Retail trade services make up almost three quarters or 68.4 percent of total trade services. In January 2020, the share of wholesale services (excluding the sale of cars and motorcycles) reached 23.5 percent. The share of trade services, including wholesale and retail trade of cars and motorcycles, including car and motorcycle repair services, was 8.1 percent.

Creation of conditions for the provision of modern banking services, organization of activities of "digital" banks and their divisions specializing in the provision of retail services by introducing innovative banking technologies, improvement of remote banking services and further development of the payment system, services show; financial services for rapid development of the sector.

Growth rates of market services provided by types of economic activity compared to January 2019 (in January 2020)

The highest growth rates were recorded in financial services (136.9 percent), health care (121.0 percent), communication and information (119.2 percent), and educational services (113.8 percent). done. was recorded. Compared to services in architecture, engineering research, technical testing and analysis (0.2%), rental services (2.1%), personal services (2.8%), real estate (4.0%) low growth was observed.

**Conclusions and suggestions.** In conclusion, it can be said that in the conditions of fundamental changes in the economy, the development of innovative business entities is of great importance. Based on the role of small business and private entrepreneurship in the economy of our country, and their potential to improve the well-being of the population, the following suggestions can be made:

- regularly study the problems that harm, hinder or may cause the effective activity of small business and private business entities and take timely measures to eliminate them;
- effective organization of the processes of obtaining accurate information about vacant or unused buildings and structures in the regions and providing them to small businesses and private enterprises;
- to identify the specific characteristics of each region and to mobilize all available opportunities to create a more favorable environment for small business and private entrepreneurship based on them;
- elimination of any bureaucratic obstacles to the organization and implementation of small business and private entrepreneurship activities in the regions;
- focusing on the processes of connecting small business entities in the regions to energy, gas, water and sewerage, heat supply and other similar engineering and communication networks and applying best practices in this regard;

- based on the achievements of advanced science, to improve the composition of small business and private entrepreneurship entities operating in the regions, in particular, in the industrial sector, to apply measures for the organization of modern production networks in small business and private entrepreneurship; which requires high technologies to find various methods and measures to stimulate development;
- to expand their participation in the field of foreign economic activity by clearly and effectively supporting small businesses and private enterprises producing products for export in the regions; Also, it is necessary to support small business and private entrepreneurship in all aspects in our republic, to ensure that they become a strong economic sector that can compete in the domestic and foreign markets, produce consistent quality products, and provide services.

**References:**

1. Vertakova Yu.V. Simonenko B.S. Management innovation: theory and practice. - M.: Vysshee ekonomicheskoe obrazovanie, 2008.
2. Borut Likar, co-authors Peter Fatur, Urshka Mrgole; Translated by Arslingue K. Jontar, TEFL, TBE. - 1 st. ed. - El. book - Ljubljana INNOVATION management [Elektronskivir] Korona plus - Institute of Innovation and Technology, 2013.
3. Goncharenko L.P., Oleynikov E.A., Berezin V.V. "Innovacionnyy menedzhment" uchebnoe posobie/M.: KNORUS, 2005, - 544 p.
4. Zinov V.G. "Innovative management: personnel management" Uchebnik - M.: Delo 2005 - 496 p.
5. Ogoleva L.N. Innovative management: Uchebnoe posobie / Pod ed. d.e.n., prof. L.N. Ogolevoy. - M.: INFRA-M, 2006, - 238 p.

## UZBEK AND ENGLISH SENTENCE FUNCTION AND THEIR DIFFERENCES

*Kipchakova Sanobar Bahriiddinovna*

Teacher, Samarkand institute of economics and service

**Annotation:** This article discusses the comparative examination of sentence function in Uzbek and English, clarifying the structural differences and cultural influences that shape how each language conveys meaning through sentences. Beginning with an overview of sentence structure in both languages, the article navigates through key differences in word order, emphasis, verb tense, and formality. Through insightful analysis, it highlights the flexibility of Uzbek sentence construction contrasted with the more rigid patterns in English. Additionally, the article explores how cultural norms and values manifest in language usage, influencing sentence function and communication strategies. By providing examples and insights, this article offers readers a deeper understanding of the complexities of language and enhances cross-cultural communication skills.

**Key words:** context, exponent, function, lexis, flexible word order, functional approach, structures, grammatical patterns, emphasis and focus, cultural influences, sentence function, coursebooks, common goal of facilitating communication.

**Introduction.** An approach to language teaching may refer to our view of language and our view of how language learning takes place. We may think, for example, that language is a set of grammar rules, and that language learning takes place by learning those rules and using them to work out the meaning of texts through translation. Sometimes approaches also refer to the ways or methods of teaching that we use in the classroom and that are based on these views. Supporters of communicative approaches, for example, believe that language is a tool to communicate meaning, and that, generally speaking, we learn language best by using it in communicative activities that focus on fluency. In this unit the terms 'approaches' and 'methods' will be used interchangeably, as they are in the TKT, to refer to views of language and language learning and the classroom practices that correspond to these views.

Many teachers want to know which approach to teaching is best. But in fact, it is difficult to say that one approach is better than another. For example, for a group of motivated upper-intermediate 18-year-olds who are learning English for their future jobs in the tourist industry, a communicative approach may well be very useful. However, for another group of 18-year-olds taking a grammar exam to get into university a Structural Approach might be more suitable.

The best approach to use depends on who your learners are and what your teaching conditions are. Consider learners' age, level of English, **motivation** to learn, **expectations** of learning, previous learning experience. Think, too, about the **aims** of the course your

learners are on, what **resources** are available to the classroom, class size and number of hours of English in the course.

Some people believe in an eclectic approach which uses classroom practices from a variety of approaches/methods. This can be a successful approach, but it needs to be used carefully. If you are constantly changing your methods and approaches, your learners may become confused and begin to think that you are not very sure of your teaching style. It is important to mix techniques in a way which is coherent. so that all activities develop well out of one another and work towards the lesson's aims.

**Literature review.** Teachers of Cambridge University Mary Spratt [1], Alan Pulvernes [2], Melanie William [3] provide materials on the ways of acquiring language, focus on forms and tips for developing them in their textbook “Teachers’ knowledge Test”.

**Methodology of the research.** During this research, methods such as analysis and synthesis, systematic approach, logical and comparative analysis were effectively used.

**Analysis and results.** A function is a reason why we communicate. Every time we speak or write, we do so for a reason. What we say has a purpose or function. Here are some examples of functions: apologizing refusing greeting thanking inviting agreeing disagreeing clarifying interrupting expressing obligation expressing preferences advising

We can describe language Itself in terms of Its grammar or its lexis. Functions are a way of describing how we use language. When we describe the functions of language we focus on the use of the language and its meaning for the people who are in the context where it is used.

Context	Exponent	Function
A boy wants to go to the cinema with his friend tonight  He says:	"Let's go to the cinema tonight.	Suggesting/making a suggestion about going to the cinema
A girl meets some people for the first time. She wants to get to know them. She says:	"Hello. My name's Emilia	Introducing yourself
A customer doesn't understand what a shop assistant has just said. The customer says	"Sorry, what do you mean?"	Asking for clarification (asking someone to explain something)
A girl writes a letter to a relative thanking her for a birthday present. She writes:	Thank you so much for my lovely	Thanking someone for a present

The language we use to express a function is called an exponent. The sentences in the middle column in the table above are examples of exponents. In the third column, the functions are underlined. You can see from the table that we use the -ing forms of verbs (eg suggesting, asking) to name functions. The words after the function in the third column are not the function. They are the specific topics that the functions refer to in these contexts.

These exponents express different levels of formality, i.e. more or less relaxed ways of saying things. Generally speaking, formal (more socially distant) language is used in more official and important situations amongst people who do not know each other very well. Informal (more socially casual) language often occurs in relaxed situations, amongst friends, people who know each other well or treat each other in a relaxed way. Informal exponents are sometimes colloquial, i.e. very casual and conversational, such as *He's off his head, Le crazy*. There are also neutral exponents which we use when we want to show neither great respect nor too much casualness towards the person we are talking to. They fall between formal and informal. "Why don't you come for lunch with us?" is an example of a neutral exponent.

People usually choose to use the level of formality that suits a situation. This is called appropriacy. A teacher greeting her class could choose to say 'I'd like to wish you all a very good morning' or 'Hi, guys!'. Both of these are likely to be inappropriate (unsuitable) in many classroom situations, the first because it is too formal and the second because it is too informal. I would probably be appropriate (suitable) for the teacher to say "Good morning, everyone" or something similar. Of course, we sometimes use inappropriate language on purpose to create some effect. e.g. a shop assistant using great formality with a customer may be signalling that he would like the customer to leave. Language that reflects the situation in which it is used is often referred to as register. *Hi* is an example of informal register. "A very good morning to you" is an example of formal register.

- Writing is sometimes taught through functions, e.g. when learning to write letters of complaint, learners can learn exponents for greeting, explaining your reason for writing, describing your complaint, asking for satisfaction, signing off.

- Nowadays, we usually find functions taught together with the structures they contain so that learners do not become confused by meeting a wide range of grammatical patterns together at the same time. We can see this in the extract from a map of a coursebook below. In the third column a grammatical structure is given together with exponents of the function 'Expressing likes' which are expressed through this structure.

#### Exploring Sentence Function: Contrasts Between Uzbek and English.

Sentences serve as the fundamental units of communication, conveying thoughts, ideas, and actions. While Uzbek and English share the common goal of facilitating communication, their respective languages employ distinct sentence structures and functions. By examining the differences in sentence function between Uzbek and English, we gain insight into the unique grammatical features and cultural nuances embedded within each language.

#### Subject-Verb-Object (SVO) Structure in English:

English typically follows a Subject-Verb-Object (SVO) word order, where the subject performs the action on the object. This linear structure contributes to the clarity and directness of English sentences.

For example:

- English: "She (subject) reads (verb) books (object)."

In English sentences, the subject is typically placed at the beginning of the sentence, followed by the verb and then the object, providing a clear flow of information.

Uzbek's Flexible Word Order:

Uzbek, on the other hand, exhibits a more flexible word order, allowing for variations in sentence structure without changing the underlying meaning. While Uzbek generally follows an SOV (Subject-Object-Verb) word order, it is common to rearrange elements for emphasis or stylistic purposes.

For example:

- Uzbek: "Ular (they) kitoblarni (books) o'qishadi (read)."

- Uzbek (rearranged): "Kitoblarni (books) ular (they) o'qishadi (read)."

In Uzbek sentences, the subject can appear before or after the object, and the verb typically comes at the end, providing flexibility in sentence construction.

Differences in Sentence Functions:

1. Emphasis and Focus:

- English often employs word order and stress to emphasize certain elements of a sentence.

- In Uzbek, emphasis is achieved through word order variations, with the placement of the emphasized element adjusted accordingly.

2. Verb Tense and Aspect:

- English relies on auxiliary verbs and verb conjugations to indicate tense and aspect.

- Uzbek utilizes suffixes and auxiliary verbs to convey verb tense and aspect, with a greater reliance on suffixation.

3. Formality and Politeness:

- English employs specific structures and vocabulary to convey formality and politeness.

- Uzbek utilizes honorifics and respectful forms of address to convey politeness and social hierarchy.

Cultural Influences on Sentence Function:

The differences in sentence function between Uzbek and English are not solely linguistic but also reflect cultural norms and values embedded within each language. For instance, Uzbek culture places a strong emphasis on respect and hierarchy, which is reflected in the language's use of honorifics and polite forms of address.

**Conclusion.** The exploration of sentence function in Uzbek and English reveals the rich diversity of linguistic structures and cultural influences embedded within each language. While English follows a more rigid SVO structure, Uzbek offers flexibility in word order, allowing for variations in sentence construction. Understanding these differences enhances cross-cultural communication and appreciation for the intricacies of

language and culture. Here are references for your article on "Uzbek and English sentence function and their differences":

**References:**

1. Crystal, D. (2008). "A Dictionary of Linguistics and Phonetics." Blackwell Publishing.
2. Givoin, T. (2009). "Syntax: A Functional-Typological Introduction." John Benjamins Publishing Company.
3. Johanson, L. (1998). "The Turkic Languages." Routledge.
4. Lewis, M. P., Simons, G. F., & Fennig, C. D. (Eds.). (2021). "Ethnologue: Languages of the World." SIL International.
5. Rassad, T. (2008). "Uzbek Grammar for English Speakers." Dunwoody Press.
6. Swan, M. (2005). "Practical English Usage." Oxford University Press.
7. Yengibaryan, L., & Yunusova, Z. (2010). "Uzbek-English/English-Uzbek Dictionary & Phrasebook." Hippocrene Books.
8. Lightbown, P. M., & Spada, N. (2013). How Languages are Learned. Oxford: Oxford University Press.
9. Swain, M. (1995). Three functions of output in second language learning. In G. Cook & B. Seidlhofer (Eds.), Principle and practice in applied linguistics: Studies in honour of H. G. Widdowson (pp. 125-144). Oxford University Press.
10. Norris, J. M., & Ortega, L. (2000). Effectiveness of L2 instruction: A research synthesis and quantitative meta-analysis. *Language Learning*, 50(3), 417-528.
11. Doughty, C., & Williams, J. (1998). Focus on form in classroom second language acquisition. Cambridge University Press.
12. Mary Spratt, Alan Pulvernes, Melanie William, Cambridge University 2000.

## THE PHENOMENON OF DERIVATION IN MODERN ENGLISH

Akhmedova Nigina Ikhtiyorovna

Samarkand Institute of Economics and Service

Assistant-teacher of the Department of Teaching Languages.

e-mail: [akhmedovanigina0@gmail.com](mailto:akhmedovanigina0@gmail.com)

**Annotation:** The main purpose of this article is to study the theoretical views on word formation in English and to analyze the derivation phenomenon in the current English language within the framework of the word formation system, the meaning of word formation, the means of word formation, and the methods of word formation.

**Key words:** word formation, linguistic feature, affixation, composition, Compound words, morphemes.

**Аннотация:** Основная цель данной статьи - изучить теоретические взгляды на словообразование в английском языке и проанализировать явление деривации в современном английском языке в рамках системы словообразования, значения словообразования, способов словообразования и способы словообразования.

**Ключевые слова:** словообразование, языковой признак, аффиксация, композиция, сложные слова, морфемы.

**Introduction:** Derivation, a fundamental aspect of linguistics, plays a crucial role in the evolution and expansion of languages. In the context of Modern English, derivation refers to the process of forming new words by adding affixes (prefixes and suffixes) to existing words, thereby altering their meaning or grammatical function. This phenomenon is ubiquitous in English and contributes significantly to its richness and versatility.

One of the primary functions of derivation is to create new words from existing ones, often to express nuanced meanings or to adapt to changing contexts. For example, the addition of the suffix "-tion" to the verb "communicate" results in the noun "communication," indicating the act or process of conveying information. Similarly, the prefix "un-" added to "happy" forms "unhappy," conveying the opposite meaning.

Derivation also enables English speakers to form words belonging to different word classes, such as nouns, verbs, adjectives, and adverbs, from a single base. This flexibility allows for greater expressiveness and precision in communication. Consider the word "teach," a verb, which can be transformed into the noun "teacher" by adding the suffix "-er," or into the adjective "teachable" by appending "-able."

Moreover, derivation facilitates the creation of neologisms, which are new words or expressions that emerge in response to evolving concepts, technologies, or cultural phenomena. Neologisms play a vital role in capturing and articulating contemporary realities, reflecting the dynamic nature of language. For instance, the blending of

"breakfast" and "lunch" gives rise to the term "brunch," describing a meal typically eaten late in the morning, bridging the gap between breakfast and lunch.

The process of derivation is not arbitrary but follows certain patterns and rules governed by the linguistic system. Prefixes and suffixes often have consistent meanings and functions, allowing speakers to predict the meaning of derived words based on their familiar components. However, English also exhibits variability and irregularity in derivation, with exceptions and idiosyncrasies that may defy conventional patterns.

Furthermore, derivation in Modern English is not confined to the addition of affixes but may also involve other morphological processes, such as compounding and conversion. Compounding entails combining two or more words to create a new one, as seen in "blackboard" or "sunflower." Conversion, on the other hand, involves changing the grammatical category of a word without altering its form, as in the conversion of the noun "hammer" into the verb "to hammer."

**Literature review.** Teachers of Cambridge University Mary Spratt [1], Alan Pulvernes [2], Melanie William [3] provide materials on the ways of acquiring language, focus on forms and tips for developing them in their textbook "Teachers' knowledge Test".

**Methodology of the research.** During this research, methods such as analysis and synthesis, systematic approach, logical and comparative analysis were effectively used.

**Analysis and results.** Within the system of word formation, the concepts of word formation base, word formation meaning, word formation tool, word formation method, word formation type, and word formation pattern are embodied. All these are necessary and important for the language. The formation of a new word through the addition of words, the formation of a word from one group to another group determines that word formation is a special system in language construction.

Each language has its own linguistic features in word formation, and their research has always become a topical issue from the point of view of synchronic and diachronic periods of language development. In this regard, studying the peculiarities of English word formation is very important in linguistics. While word formation is of great importance in the science of linguistics, it is closely related to lexicology - the science of the vocabulary of the language, phonetics and grammar, especially to the doctrine of formation and the syntax of word combinations. So, the issues of word formation are always studied together with the fields of lexicology, phonetics, and grammar in linguistics. Word formation is one of the most effective ways to enrich vocabulary. There are two types of word formation in modern English, the first method is productive. It is said that even today, new words are created through these methods, which include the following: 1) with the help of affixes (affixation); 2) conversion; 3) abbreviation (abbreviation); 4) composition (by adding words or bases) [4].

**Compound words.** Like all linguistic phenomena, there is a modern and historical approach to compound word formation. While the modern approach mainly focuses on the structural and semantic features of the compound word, the historical approach studies the changes that have occurred in compound words over time. When a compound word appears, it undergoes phonetic changes like all polysyllabic words in the English

language. These phonetic changes, in turn, affect the morphological structure of the word. Individual morphemes in the composition of a compound word may disappear, the structural meaning of the compound word may change or be completely forgotten. During this process, that is, the process of simplification, compound words can undergo such drastic changes that they become artificial or simple words.

An ordinary language user does not pay much attention to the factors that govern the process of the emergence of new words or their introduction into the language. In order to understand a word, it is not necessary to determine how it is formed, whether it is simple or complex, that is, it is not so important whether it can be divided into parts or not. We can learn a word that is new to us by looking at the concept or object it expresses. Some words are more transparent than others.

For example, in the word *indescribable*, we can see the structure "negative adverb + transitive verb + adjective adverb", which is familiar to us and many other words can be formed. Knowing this structure, we can easily derive its meaning: "cannot be described". However, we can also find words that have the same structure, but this analysis does not work: *Unfashionable, unfavorable*. With special emphasis on the importance of compound words in word formation, it is appropriate to highlight the methods and process of this phenomenon. The process of making compound words can take several forms:

1. Compound words appear simultaneously with productive formulas of a certain period. A formula that is productive for a certain period of time is likely to lose its ability one day. Based on this, the "verb + adverb" formula was very productive at a certain time, and a number of compound words were formed accordingly: *outgrow, overturn*, but today this structure is not considered productive, and the formation of words suspended.

2. Compound words are the result of the structural addition of free word combinations or the process of gradual semantic isolation. Examples of these are words such as *forget-me-not* - a small plant with blue flowers, *scarecrow* - guard made to scare birds, *pickpocket-pickpocketing*, *bridesmaid* [1]. These compound words were originally free word combinations and later became semantically and structurally isolated over time. The words that make up the above compound words have lost the meaning they once had, to which word group they belong, and the whole phrase is isolated, the meaning is specialized, and as a result, they have become inseparable compound words. There are also secondary word-formation methods in English linguistics, which are non-productive methods that used to form words in Old English, but have lost such features by today. They consist of: 1) *sound change*; 2) *accent change*; 3) *sound imitation*; 4) *harmonize*; 5) *restoration* [3].

Word formation is one of the independent branches of linguistics (like lexicology, grammar), which studies the formation of new words, methods of word formation, and phenomena related to word formation in general. The term word formation is applied to two types of phenomena: 1) in general, the phenomenon of word formation, word formation; 2) refers to the branch of linguistics that studies phenomena related to word formation [2].

In linguistics, serious attention has been paid to the study of language units that form language systems, their essence, and language phenomena related to the formation of

language systems based on them, as well as their theoretical and practical issues. The study of the system of each level of the language begins with the definition of the linguistic unit that forms this system. In this sense, it is necessary to study and research such concepts as artificial word, artificial unit, composition of artificial word, basis of word formation, phraseological formation [5].

In linguistic sources, lexicalization is the process of turning language elements or combinations of elements into a separate word or another lexical unit that is an alternative to it, the process of turning word combinations into stable elements of the language that act as a separate word alternative, a free word the transformation of a compound into a word that expresses a concept and functions as a part of a sentence, as well as the transformation of a syntactic unit (a phrase or a sentence) into a lexical unit (lexical unit), i.e. a word or a fixed phrase explained. In world linguistics, word formation, phraseological formation, their development in diachronic and synchronic aspects, lexicalization in the process of word formation, the essence of phraseologisation phenomena in the process of phraseological formation, researching the reasons for their occurrence, and explaining them based on new modern trends are also relevant.

In conclusion, the phenomenon of derivation plays a vital role in the dynamics and evolution of Modern English. By enabling the creation of new words, expanding vocabulary, and adapting to changing linguistic needs, derivation contributes to the richness, flexibility, and adaptability of the English language. Understanding the principles and mechanisms of derivation enhances language proficiency and fosters effective communication in diverse contexts.

### **References:**

- 1.English Thesaurus Dictionaries: Oxford, Cambridge and Collins Cobuild dictionaries. 2011.
- 2.Valerie Adams. An Introduction to modern English Word-Formation.- London and New York.: Longman, 1973 -p.47.
- 3.Quirk R et al. A Grammar of contemporary English. -London.: Longman,1972. - p.34
- 4.Zapata A. (2007) Types of Words and Word-Formation Processes in English. Ingle`s IV, (B-2007),-102p
- 5.Сарангаева Ж.Н., Даржинова Л.В. Роль заимствований в английском языке. // Вестник Калмыцкого университета. 2015 г. №3(27). – С. 22.

## A COMPARATIVE ANALYSIS OF ENGLISH AND UZBEK GRAMMAR

*Kipchakova Sanobar Bahriiddinovna*

Teacher, Samarkand institute of economics and service

**Annotation:** This article explores the similarities and differences between English and Uzbek adjectives, providing insights into syntactic structures, semantic nuances, and cultural influences. It also delves into the intricacies of plural formation in both English and Uzbek grammar, aiming to shed light on the similarities and differences between these two languages. Beginning with an introduction to the significance of plural forms in language, the article navigates through the rules and patterns governing plural formation in English, providing clear examples of regular and irregular plurals. It then transitions to Uzbek grammar, elucidating the unique methods employed to form plurals, including suffixes and vowel harmony.

**Key words:** Uzbek language, different pattern, plural formation, adding suffixes common suffixes, irregular plurals, linguistic structures and processes, various transformations, linguistic diversity, comparative analysis.

**Introduction:** Nouns, the building blocks of language, undergo various transformations to convey different meanings and nuances. One fundamental transformation is the shift from singular to plural forms. While English and Uzbek are from different language families and have distinct grammatical structures, exploring their approaches to forming plurals offers fascinating insights into linguistic diversity. Through a comparative analysis, it can be introduced the distinct approaches to plural formation in English and Uzbek, elucidating how grammatical structures influence these processes.

Adjectives serve as the cornerstone of descriptive language, allowing speakers to convey attributes, qualities, and characteristics of nouns. While English and Uzbek both employ adjectives to enhance communication, they exhibit intriguing differences and similarities in their usage, structure, and semantic nuances.

In English, adjectives typically precede the noun they modify, exemplifying a strict word order. For instance, in the phrase "beautiful flowers," "beautiful" precedes "flowers." However, exceptions exist, notably with certain adjectives like "main," which often follow the noun ("the street main"). Moreover, English adjectives lack inflection, maintaining the same form regardless of gender or number. Conversely, Uzbek adjectives exhibit greater flexibility in their placement, appearing before or after the noun they modify. This variability allows for a nuanced expression of emphasis or style. Additionally, Uzbek adjectives undergo inflection to agree with the gender, number, and case of the noun they modify, resulting in more intricate sentence structures.

**Semantic Nuances:** Both languages utilize adjectives to convey a spectrum of meanings, from simple attributes to nuanced qualities. However, subtle distinctions in semantic usage emerge. English adjectives often convey subjective assessments or evaluations ("delicious food," "interesting book"), emphasizing personal perception. In contrast, Uzbek adjectives frequently convey inherent qualities or objective characteristics ("yaxshi kitob" - good book, "qizil gul" - red flower). This distinction

reflects cultural and linguistic nuances, highlighting differing perspectives on the relationship between language and perception.

**Literature review.** Teachers of Cambridge University Mary Spratt [1], Alan Pulvernes [2], Melanie William [3] provide materials on the ways of acquiring language, focus on forms and tips for developing them in their textbook "Teachers' knowledge Test".

**Methodology of the research.** According to this research, drawing on linguistic theory and methodology, the article contributes to our understanding of language universals, linguistic typology, and the intricate dynamics of adjective systems in diverse linguistic contexts.

**Analysis and results.** Comparing specific adjectives in English and Uzbek reveals intriguing parallels and divergences. For instance, while both languages possess adjectives denoting color ("red," "blue"), Uzbek often employs compound constructions combining a base color with a modifier ("qizil-yashil" - reddish-green). This compound structure allows for precise descriptions, capturing subtle shades and variations.

Furthermore, English adjectives often express gradation through modifiers like "very" or "extremely" ("very tall," "extremely intelligent"), whereas Uzbek achieves similar effects through suffixation or compounding ("aqqal-baqqal" - very wise).

In English, forming plurals generally involves adding an "-s" or "-es" to the singular form, with some exceptions like "ox" becoming "oxen" or "child" becoming "children." This process is relatively straightforward and follows predictable patterns, making it easier for learners to grasp.

For example. - Cat → Cats, Dish → Dishes, Box → Boxes

However, irregular plurals, such as "men" (plural of "man") or "mice" (plural of "mouse"), require memorization as they do not follow standard rules.

Uzbek Plural Formation:

Uzbek, a Turkic language, follows a different pattern for plural formation. Plurals are often formed by adding suffixes or altering the word stem. Common suffixes include "-lar" and "-lar/ler," attached to the end of the singular noun. Additionally, vowel harmony, a feature of Turkic languages, influences the choice of suffix.

For example:

- Kitob (Book) → Kitoblar (Books)
- Uy (House) → Uylar (Houses)
- Talaba (Student) → Talabalar (Students)

Similar to English, Uzbek also has irregular plurals that do not follow predictable patterns, necessitating rote memorization.

Comparative Analysis:

While both languages have distinct approaches to forming plurals, they share some similarities. Both utilize suffixes to indicate plurality, albeit with different suffixes and application rules. Additionally, irregular plurals exist in both languages, requiring learners to memorize exceptions.

One notable difference lies in the predictability of plural formation. English plurals generally follow consistent rules, making them easier for learners to grasp, whereas

Uzbek plurals may involve more complex suffixation and vowel harmony rules, posing a greater challenge for learners.

Comparative typology of the plural form of nouns in English and Uzbek Abstract: The goal of this article is to establish the syntactic and semantic features of comparison in English and Uzbek. Comparative Typology, which dealt with comparing language units and languages that did not have a common root language, played an important role in the field's origin and growth. The comparison of minor structural languages facilitated the development of Comparative Typology. Key words: Typology, comparison, structural languages, language, societal conceptions, characteristics. The ability of words in any language to transmit various concepts that exist in this culture, altering their forms, distinguishes them. The bulk of cultural ideas possess common properties, implying that they are universal in nature. Those linguistic categories that have a typologically general character but may be articulated differently in different languages are among those that can be tracked in the majority of the world's languages. Knowing these linguistic facts and establishing their similarities and differences is crucial for the man of letters, particularly graduates of university language faculties who will soon be English instructors and translators. Linguistic notions like as case, gender, person, tense voice, possession, and so on are universal for comparative languages, yet they can be expressed in typologically various ways. In this chapter, we seek to generalise the basic approaches for expressing concepts that are specific to the two languages under consideration. Typological category of case. Case is a grammatical form that contributes to the production of the noun paradigm; in other words, case is a grammatical form that contributes to the formation of the noun paradigm (or pronouns). The case system for English nouns appears to split grammarians. According to popular conception, they only have two cases: common (subject) and possessive (genitive). The common case is defined by a zero morpheme (suffix), but the possessive case is distinguished by the inflexion -'s and its phonetic variants [s], and [iz]. In both languages, the English common case and the other five Uzbek cases are designated as members of the case opposition. The suffix -'s distinguishes the English possessive case, which can occasionally be substituted by the preposition 'of' (e.g., my father's room > my father's room) and is therefore known as the 'of-genitive' case. This case denotes possession of something or someone, and it has an Uzbek equivalent (qaratqich kelishigi), which is expressed by the case ending suffix -ning.

Gender Typological Category The typological category of gender includes the concepts of natural (biological sex) and grammatical (formal) gender. This category is related to natural sex since it describes the gender (sex) of people, animals, and birds. It is expressed in English via nouns and pronouns. (But, it may also be stated in Russian using adjectives and verbs in the past simple tense.) Most Uzbek grammar texts do not offer information about the gender category of Uzbek nouns because the authors think Uzbek nouns do not have one. Some nouns in English, however, can be categorised as either male or female. Friends, cousins, physicians, neighbours, coworkers, etc. The same may be said for Uzbek kinship terms. They are said to be of the same (neutral) gender. When no gender distinction is required, the masculine pronoun is used for these nouns.

Gender is expressed in three ways in the compared languages: morphologically, syntactically, and lexically. The morphological approach of indicating the gender category is done by adding gender suffixes to the word. Typological category of plurality The set of grammatical terms that convey grammatical degree is referred to as the plurality category (number). This is the classification. When comparing languages, formants from this category are frequently appended to the stem of nouns (or pronouns). There is a distinction to be made between logical and grammatical numbers. Proper nouns, from a logical viewpoint, relate to a specific thing or person. For instance, John, London, and so on. Common nouns are used to express common categories of items, which may contain multiples.

The following English nouns can express the concept of plurality: a) by the use of suffixes: -s, -es (wife-wives, head-heads) (wife-wives, head-heads), -en (oxen, children, brothers and sisters); -a (datum-data, sanatorium-sanatoria, phenomenon-phenomenon), and so on. b) by substituting a different root vowel (man-men, goose-geese) Typological category of person The person category should be mentioned with the number category (plurality). Because all categories are communicated concurrently by one and the same morpheme in Indo-European languages, a morpheme conveying number also expresses person. The morpheme -nt, for example, in Roman signifies both the third person and the plural number in forms such as amant, habent, legunt, amabant, habebunt, and so on. When comparing languages, the category of person is a distinguishing attribute of pronouns and verbs. They (languages) differentiate three types of personal pronouns: those used to identify the person(s) speaking (first person), those addressed to (second person), and those talked about (third person) (third person). Aspect is a sort of verb that denotes whether the activity described is a continuous action or one that happens only once. In other words, it is a verb form that describes how an action is carried out, such as whether it is a single finished action (or point), a recurrent action, or a continuous process. Aspect is rarely treated as a separate category of the verb in Uzbek grammars since it is not often articulated as clearly as it appears due to the lack of analytical forms. The notions of tense and aspect are so intertwined in the comparative languages that they cannot be treated individually. Because one and the same form of the verb expresses tense and aspect at the same time, they should be considered 'tense-aspect forms' of the verb. We differentiate three features of verb forms when comparing languages: simple (common or indefinite), continuous, and perfect. When all of the tense forms of the verb are combined, they constitute the so-called "tense aspect forms of the verb."

**Conclusion and Recommendations.** In conclusion, the comparative analysis of English and Uzbek adjectives unveils a fascinating interplay of syntax, structure, and semantic nuances. While both languages utilize adjectives to enhance descriptive expression, they diverge in their syntactic rigidity, semantic connotations, and strategies for gradation. The study of plural formation in English and Uzbek grammar highlights the rich diversity of linguistic structures and processes. While English favors simplicity and consistency in forming plurals, Uzbek demonstrates the influence of Turkic language features such as suffixation and vowel harmony. By understanding these differences,

learners can deepen their appreciation for the intricacies of language and enhance their proficiency in both English and Uzbek.

**References:**

1. For English Grammar:
  - Huddleston, R., & Pullum, G. K. (2002). "The Cambridge Grammar of the English Language." Cambridge University Press.
  - Swan, M. (2005). "Practical English Usage." Oxford University Press.
2. For Uzbek Grammar:
  - Allayarov, S., & Haitov, B. (2010). "Elementary Uzbek Grammar." Dunwoody Press.
  - Kadirova, N. (2014). "Uzbek: An Elementary Textbook." Georgetown University Press.
3. Comparative Linguistics:
  - Comrie, B. (1981). "Language Universals and Linguistic Typology." University of Chicago Press.
  - Crystal, D. (1997). "The Cambridge Encyclopedia of Language." Cambridge University Press.
4. Language Learning Resources:
  - Duolingo. (n.d.). "Learn English" [Mobile application].
  - Glossika. (n.d.). "Learn Uzbek" [Online language learning platform].
5. Linguistic Studies:
  - Johanson, L. (1998). "The Turkic Languages." Routledge.
  - Payne, T. E. (2006). "Exploring Language Structure: A Student's Guide." Cambri A Comparative Analysis of English and Uzbek Adjectives.
  - Azizov, J. (2016). "Adjectives in English and Uzbek Languages: A Comparative Study." International Journal of Linguistics, Literature and Translation, 3(2), 81-87.
  - Öztopçu, K., & İslamova, D. (2009). "Comparative Analysis of Adjectives in English and Uzbek." Journal of Language and Linguistic Studies, 5(1), 72-89.
  - Lewis, M., Simons, G. F., & Fennig, C. D. (Eds.). (2021). Ethnologue: Languages of the World. SIL International. Retrieved from <https://www.ethnologue.com/>
  - Comrie, B. (1989). "Language Universals and Linguistic Typology: Syntax and Morphology." University of Chicago Press.

**TERI LEYSHMANIOZI QO‘ZG‘ATUVCHILARINI KLINIK BELGILARGA  
KO RA TAHLIL NATIJALARI VA EPIDEMIOLOGIYASI.**

*Tolibova Shaxlo Erkinovna*

Samarqanda davlat tibbiyot universiteti assistanti, Samarqand, O‘zbekiston

[shahlodadajon@gmil.com](mailto:shahlodadajon@gmil.com),

*Sattarova Xulkar G’ayratovna*

Samarqanda davlat tibbiyot universiteti dotsenti, PhD, Samarqand, O‘zbekiston

[sattarova.xulkar@gmail.com](mailto:sattarova.xulkar@gmail.com)

**Annotatsiya:** Leyshmanioz-bir hujayrali protozoalar *Leishmania* lar tomonidan keltirib chiqariladigan parazitar kasallik bo‘lib, teri leyshmanioz bilan kasallanish darajasi turli mamlakatlarda turlichcha tarqalgan. Bugungi kunda teri leyshmanioz kasalligi qo‘zg‘atuvchilarining tur tarkibi bo‘yicha tarqalish hududlarini aniqlash juda muhim hisoblanadi. Teri leyshmaniozi yaralarida leishmania qo‘zg‘atuvchilarini to‘g‘ri aniqlash, davolash usulini aniq tanlash imkonini beradi. Shu bilan birga ilmiy yangiliklarga yo‘l ochadi.

**Kalit so‘zlar:** Visseral leyshmanioz, teri leyshmaniozi, parazit, protozoa

**Abstract:** *Leishmaniasis* is a parasitic disease caused by single-celled protozoa *Leishmania*, and the incidence rate of cutaneous leishmaniasis varies in different countries. Today, it is very important to determine the areas of distribution of causative agents of skin leishmaniasis according to their species composition. In wounds of skin leishmaniasis, it is possible to correctly identify the causative agents of leishmania, to choose a treatment method. At the same time, it opens the way to scientific innovations.

**Key words:** visceral leishmaniasis, cochlear leishmaniasis, parasite, prosteyshie.

**Dolzarbli.** Leyshmanioz - bir hujayrali protozoalar *Leishmania*lar tomonidan keltirib chiqariladigan parazitar kasallik bo‘lib, ularning qo‘zg‘atuvchilarining 20 dan ortiq turlari mavjud. *Tashuvchilari hisoblangan moskitlarning* 90 ga yaqin turlari *leyshmani* parazitlarini olib yurishi aniqlangan.

Leyshmanioz 88 ta mamlakatda tarqalgan va janubiy Evropada o‘n yillar davomida endemik bo‘lgan yagona yuqadigan kasallik bo‘lgan asosiy vektorli kasallikdir. Janubiy Evropada qayd etilgan holatlarning aksariyati zoonoz visseral leyshmanioz bilan bog‘liq bo‘lib, bu eng xavfli shakl bo‘lib, davolanmasa o‘limga olib keladi. Teri leyshmaniozi ham mavjud bo‘lib, u visseral leyshmaniozga qaraganda o‘rta xavflidir. Odamlarda leyshmanioz bilan kasallanish darajasi turli mamlakatlarda turli xil darajada. Bizning taxminimizcha, bu janubiy Yevropa mamlakatlari uchun yiliga jami  $\approx 700$  ta leyshmanioz bilan kasallanish xolatlari qayt etiladi. Italiyaning shimolida va Germaniyaning janubida mahalliy aholisi orasida visseral leyshmanioz holatlari keng tarqalgan va bu kasallik shimol tarafga qarab tarqalib ketgan.

Visseral leyshmanioz (VL), shuningdek, kala-azar deb ham ataladi, agar davolanmasa, 95% hollarda o‘limga olib keladi. Bu shakl isitmaning tartibsiz xurujlari, vazn yo‘qotish, taloq va jigarning kengayishi, anemiya bilan tavsiflanadi. Aksariyat holatlar Braziliya, Sharqiy Afrika va Hindistonda uchraydi. Taxminlarga ko‘ra, har yili dunyo bo‘ylab 50 000 dan 90 000 gacha yangi VL holatlari ro‘y beradi, ammo bu holatlarning atigi 25-45 foizi JSSTga xabar qilinadi. Kasallikning bu shakli avj olish va o‘limga olib kelishi mumkin.

Teri leyshmaniozi (TL) keng tarqalgan kasallik bo‘lib, tananing ochiq joylarida terining shikastlanishi va yaralar hosil bo‘lishi bilan kechadi. Yaralar chuqur chandiqli doimiy izlar qoldirishi mumkin, TL holatlarining taxminan 95% Amerika, O‘rta yer dengizi havzasi, Yaqin Sharq va Markaziy Osiyo mamlakatlarida kuzatiladi. Kasallikning ushbu shaklining yangi holatlarining yillik soni 600 000 dan 1 milliongacha bo‘lishi taxmin qilinmoqda, ammo JSSTga faqat 200 000 ga yaqin holatlar haqida xabar berilgan.

Shilliq qavatlari leyshmanioz (yangi dunyo leyshmaniozi) burun, og‘iz va halqum shilliq qavatining qisman yoki to‘liq yo‘q qilinishiga olib keladi. Shilliq-teri leyshmaniozining 90% dan ortig‘i Boliviya (Ko‘p millatli davlat), Braziliya, Efiopiya va Peruda uchraydi.

**Maqsad:** Teri leyshmaniozi tarqalgan hududlarda bemorlarning statistik tahlili, kasallik qo‘zg‘atuvchilari tomonidan turlicha ko‘rinishlarida yaralarning klinik belgilari bo‘yicha farqlarini aniqlash natijalari hamda leyshmanioz bilan kasallangan bemorlarning kelib chiqish hududlarini aniqlash.

**Tadqiqot usullari:** Tahlilda leyshmaniyalarning yaralarda uchrashi bo‘yicha turlarini aniqlashda bir qator statistik-tahlil usullari bo‘yicha, molekulyar-biologik usullardan xususan PCR, sekvinatsiyalardan foydalanib tahlillangan ma’lumotlardan foydalanilgan. Teri leyshmaniozi tarqalgan hududlarda 2020 yillargacha olib borilgan tadqiqotlarga oid maqolallar o‘rganib chiqilgan.

**Natijalar:** Turkiyalik olimlar tomonidan 2017 yildan 2020 yilgacha olib borilgan tadqiqotlar TL bo‘lgan 81 bemorning epidemiologik va klinik ma’lumotlari asosida o‘tkazilgan. Demografik ma’lumotlarga ko‘ra bemorlarning kelib chiqish jihatdan natijalar quyidagicha edi: suriyaliklar ( $n=56$ , 69,1%), yoshi  $<=18$  ( $n=37$ , 45,7%), erkaklar ( $n=49$ , 60,5%), boshlang‘ich maktab o‘quvchilari ( $n=35$ , 43,2%) ga to‘g‘ri keldi. Leyshmanioz yaralarining hosil bo‘lish joylari bosh va bo‘yin qismida ( $n=38$ , 46,9%) bo‘lgan. O‘tkir-quruq lokalizatsiya turi bo‘yicha ( $n=71$ , 88)% ni, qobiqli-papula turi bo‘yicha ( $n=79$ , 97,5%) va ikkita jarohat bo‘yicha ( $n=29$ , 35,8%) edi. Bemorlarning aksariyati iyun oylarida qabul qilingan. Yosh bo‘yicha muhim omillar joy, kasallanishlar soni va kasallikning davomiyligi edi.

2005 va 2015 yillar oraliq‘ida Shri-Lankada Parazitologiya bo‘limiga teri leyshmanioz bo‘yicha murojat qilgan 509 nafar bemorlarning teri surtmalaridan olingan namunalar tekshirilgan. Teridan olingan surtma namunalarining ba‘zilarida amastigotalar tasdiqlangan. Ta’sir qilish bilan bog‘liq xavf omillarini aniqlash bo‘yicha o‘tkazilgan so‘rovnomalarga ko‘ra quyidagi tahlillar olingan. 509 ta klinik holatdan 41,5% ( $n=211$ ) belgilari musbat bo‘lgan. Tadqiqot populyatsiyasi 1 yoshdan 80 yoshgacha bo‘lgan (o‘rtacha yosh =34,76) va eng ko‘p zarar ko‘rgan yosh guruhi 40-49 yoshni tashkil qilgan.

Musbat natijalai bemorlarning 58,85% ini erkaklar tashkil qilgan. Ularning aksariyati (47,86%) mamlakatning shimoliy-g‘arbiy mintaqasidan (Kurunegala) bo‘lgan. Amerikaning tropik kasalliklar tibbiyoti va gigienasi instituti olimlari 104 ta teri yaralaridan olingan namunalar mikroskopik va molekulyar genetik usullar yordamida tekshirilgan va ma’lumotlar taqqoslangan. Mikroskopik tekshirilganda namunalarning 66 (63,5%) tasida leyshmanialar tasdiqlangan. Real vaqt polimeraza zanjiri reaktsiyasi usuli esa 100 (96,8%) tasida leyshmanialar borligi tasdiqlangan. Polimeraza usulida tahlillash natijalariga ko‘ra leyshmanialar borligi tasdiqlangan namunalarning 68,8% *Leishmania tropica* va 31,2% *L. infantum* ekanligi aniqlangan. Polimeraza zanjir reaksiyasi usulida yaralarni tahlilash natijalariga ko‘ra: Janubiy amerikalik olimlarning tadqiqotda 51 ta namunadan 57,9% *L. tropica* va 42,1% *L. major*, eronlik mutaxassislarning ma’lumotlariga ko‘ra esa 219 namunadan 55% *L. tropica* va 44,5% *L. major* natijalar qayd etilgan.

Teri leyshmaniozi pazrazitining DNK ketma-ketligi Shri-Lanka, Hindiston, Nepal kabi davlatlarda o‘rganilgan va ushbu nukleotidlar ketma ketligiga asosan leyshmanioz kasalligining epidemiologiyasi to‘g‘risida xulosalar qilingan.

**Xulosa:** Teri leyshmaniozining endemikdan noendemik hududlarga tarqalishining ortib borayotganligi xulosa qilindi. Leyshmanioz yaralarining molekulyar usulda tahlillash natijalari samarali ekanligi tasdiqlandi. Shu bilan birga ba’zi yaralarda bir necha turdag‘i leishmania turlari uchrashi aniqlandi.

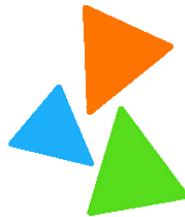
#### **Adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Olliaro P. Standards for cutaneous *Leishmaniasis* clinical trials published. 2012. Available at. Accessed November 21, 2013.
2. Douba MD, Abbas O, Wali A, Nassany J, Aouf A, Tibbi MS, Kibbi AG, Kurban M. Chronic cutaneous leishmaniasis, a great mimicker with various clinical presentations: 2012; 26:1224–1229.
3. Yemisen M, Ulas Y, Celik H, Aksoy N. Epidemiological and clinical characteristics of 7172 patients with cutaneous leishmaniasis in Sanliurfa, *Int J Dermatol.* 2012; 51:300–304.
4. Daneshbod Y, Oryan A, Davarmanesh M, Shirian S, Negahban S, Aledavood A, Davarpanah MA, Soleimanpoor H, Daneshbod K. Clinical, histopathologic, and cytologic diagnosis of mucosal leishmaniasis and literature review. *Arch Pathol Lab Med.* 2011; 135:478–482.
5. Azmi K, Nasereddin A, Eregat S, Schnur L, Schonian G, Abdeen Z. Methods incorporating a polymerase chain reaction and restriction fragment length polymorphism and their use as a ‘gold standard’ in diagnosing Old World cutaneous leishmaniasis. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2011; 71:151–155.

**MUNDARIJA CONTENTS**

1. <b>Xidirova O‘.S., Feofanova N.A., Nasimova M.K.</b> TURLI KONSENTRATSIYALI NACL GA CHIDAMLI BO‘LGAN FAOL BAKTERIYALAR VA ULARNI O‘SIMLIK URUG‘LARIGA INOKULATSIYA QILISH ISTIQBOLLARI.....	5
2. <b>Собиров Ж. Ш.</b> МОДИФИКАЦИЯ ИНТЕРПОЛИМЕРНЫХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛИМЕР-КОМПОЗИТНЫХ КОМПЛЕКСОВ.....	12
3. <b>Есиркепова Э. Ш.</b> ПЕРЕРАБОТКА ФОСФОГИПСА СПОСОБОМ МООБРАБОТКИ.....	17
4. <b>Ergasheva M. A.</b> KIMYO MASHG‘ULOTLARI KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARINI FOYDALANISHNI O‘ZIGA XOSLIGI.....	20
5. <b>Madaminova Sh. S.</b> BO‘LAJAK KIMYO O‘QITUVCHISINI INTELEKTUALLIK QOBILIYATINI RIVOJLANISHIDA KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARING O‘RNI.....	24
6. <b>Eshburiyeva Z. N.</b> INTERPOLIMER KOMPLEKSLAR VA KIMYO KORXONALARI IKKILAMCHI XOMASHYOSI ASOSIDA KOMPOZITSION MATERIALLAR OLİSH VA XOSSALARINI O‘RGANISH.....	29
7. <b>Собиров Н.И., Анарбаев Ш.Ш.</b> ФОСФОГИПС-ПОЛИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС КАК ПОЧВООБРАЗОВАТЕЛЬ.	34
8. <b>Тоджалиева Р. С.</b> РОЛЬ КЕЙС – МЕТОДА ПРИ АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ХИМИИ.....	38
9. <b>Суярова О. Ф.</b> ВТОРИЧНЫЕ СЫРЬЕ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ В ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ИХ ПЕРЕРАБОТКА.....	42
10. <b>Umirzoqova M. S.</b> RESPUBLIKAMIZDA ALLEGULINAЕ LAPOTRE, 1840 (TENEBRIONIDAE) KENJA OILASINING TUR TARKIBI.....	48
11. <b>Шукруллозода Р. Ш., Кадиров Б.Э.</b> ПАРАМЕТРЫ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ МИКРОКЛОНАЛЬНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ TULIPA FOSTERIANA И TULIPA INGENS.....	53
12. <b>Usarov J. E.</b> TA‘LIM KLASTERI MUHITIDA TALABALARNING INDIVIDUAL YONDASHUV KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH JIHATLARI.....	57
13. <b>Arziqulov Z. Q.</b> FIZIKA FANIGA DOIR ELEKTRON TA‘LIMIY RESURSLAR YARATISHNING TA‘LIM JARAYONIDAGI AHAMIYATI.....	62
14. <b>Egamberdiyeva N. A., Yusupova Z.E.</b> INKLYUZIV TA‘LIM SHAROITIDA MUSIQA TA‘LIMINING AHAMIYATI.....	70
15. <b>Xo‘jaqulov D. R.</b> MODULLI O‘QITISHNING MOHIYATI DAVR TALABIGA XOSLIGI.....	73
16. <b>Kazbekova E.M.</b> MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA VAQT TUSHUNCHASINI SHAKLLANTIRISH.....	77
17. <b>Ishmatova O.S.</b> ALOHIDA EHTIYOJLI BOSHLANG‘ICH SINF O‘QUVCHILAR NUTQINI RIVOJLANTIRISHDA FONETIK RITMIKADAN FOYDALANISH ILMIY-METODIK MUAMMO SIFATIDAGI YORITILISHI.....	80
18. <b>Xusnuddinova Z.X., G‘aniyeva E.B., Bekchanova B.J., Baratova S.A., Yo‘ldasheva G.G.</b> KO‘RISHIDA NUQSONI BO‘LGAN BOLALARNING OILADAGI TARBIYASI.....	91

<b>19.</b>	<b>Абдалова Р. С., Абдикеримова М.М.</b> ДАРСНИНГ ЎҚУВ ЖАРАЁНИДАГИ ЎРНИНИ ЎРГАНИШ ҲАМДА МУАММОЛИ ЎҚИТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ НУҚТАИ-НАЗАРИДАН ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ.....	95
<b>20.</b>	<b>Egamberdiyeva N. A., Rahmonova P.A.</b> RUHIY RIVOLANISHIDA SUSTLASHGAN BOLALAR RIVOJLANISHINING O'ZIGA XOS TOMONLARI.....	100
<b>21.</b>	<b>Xayriddinov B. K.</b> BOSHLANG'ICH TA'LIM YO'NALISHI TALABALARINING BOSHQARUV KOMPETENTLIKLARINI RIVOJLANТИRISHNING MAZMUNI.....	104
<b>22.</b>	<b>G'oziyev M.E., Abduvaliyeva O.A.</b> INKLYUZIV TA'LIM TIZIMI ORQALI IMKONIYATI CHEKLANGAN AHOLINI JAMIYATGA INTEGRATSIYA QILISH.....	107
<b>23.</b>	<b>Боймуротов А.В.</b> ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ЎҚУВЧИЛАРНИНГ ШАХСИЙ ВА КАСБИЙ ФАЗИЛАТЛАРИНИ ҲИСОБГА ОЛИШНИНГ ПСИХОЛОГИК-ПЕДАГОГИК АСОСЛАРИ.....	110
<b>24.</b>	<b>Usarov J. E.</b> KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV- TA'LIMDA SAMARADORLIKNI OSHIRISH OMILLARI SIFATIDA.....	115
<b>25.</b>	<b>Turdiyeva N. A.</b> DEVELOPING AND EXPANDING THE SERVICES MARKET IN THE MODERN ECONOMY.....	119
<b>26.</b>	<b>Kipchakova S.B.</b> UZBEK AND ENGLISH SENTENCE FUNCTION AND THEIR DIFFERENCES.....	125
<b>27.</b>	<b>Akhmedova N. I.</b> THE PHENOMENON OF DERIVATION IN MODERN ENGLISH.....	130
<b>28.</b>	<b>Kipchakova S.B.</b> A COMPARATIVE ANALYSIS OF ENGLISH AND UZBEK GRAMMAR.....	134
<b>29.</b>	<b>Tolibova Sh. E., Sattarova X.G‘.</b> TERI LEYSHMANIOZI QO'ZG'ATUVCHILARINI KLINIK BELGILARGA KO RA TAHLIL NATIJALARI VA EPIDEMIOLOGIYASI.....	139



**AKADEMIC JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH (AJER)**  
**international scientific journal**  
**1-son**

Nashr qilingan sana: 25.02.2024.  
Shrift: "Times New Roman".

© AJER  
© AUTHORS



**“AJER INTER” MCHJ**

Manzil: 700096, Toshkent shahri, Chilozor tumani, Bog'iston ko'chasi, 116/6.  
[www.ajeruz.com](http://www.ajeruz.com), [info@ajeruz.com](mailto:info@ajeruz.com), +998950457172